

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт энергетических исследований Российской академии наук  
(ИНЭИ РАН)**

**Отчет по основной референтной группе 14 Энергетика**

Дата формирования отчета: **22.05.2017**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Инфраструктура научной организации**

#### **1. Профиль деятельности согласно перечню, утвержденному протоколом заседания Межведомственной комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения от 19 января 2016 г. № ДЛ-2/14пр**

«Научно-технические услуги». Организация ориентирована на выполнение договоров на исследования и разработки, имеет значительные объемы доходов от оказания научно-технических услуг. При этом уровень публикационной активности, объем создаваемых охраноспособных результатов не столь значителен. (3)

#### **2. Информация о структурных подразделениях научной организации**

Структура научных подразделений Института утверждена Ученым советом и включает 3 научных отдела:

1. Отдел исследования взаимосвязей энергетики с экономикой (основные направления исследований – разработка методического, математического и модельного обеспечения фундаментальных и прикладных исследований взаимосвязей экономики и энергетики страны и регионов; развитие методологии и модельно-информационных средств для прогнозирования спроса на основные виды топлива и энергии на долгосрочную перспективу и выполнение прикладных исследований; разработка методологии научно-технологического прогнозирования в энергетике, обоснование технологических приоритетов для энергетического комплекса России; разработка системы взаимосогласованных топливно-энергетических балансов страны и регионов; исследование проблем повышения энергоэффективности экономики страны, защиты окружающей среды и климата, сокращения выбросов парниковых газов.

2. Отдел научных основ развития систем энергетики (основные направления исследований – исследование процессов долгосрочного развития систем энергетики, как сложных производственно-хозяйственных объектов, интегрированных в национальную экономику и глобальные энергетические рынки, с учетом многообразия горизонтальных и вертикаль-



ных технологических и экономических связей и факторов неопределенности разной природы).

3. Отдел исследования энергетического комплекса мира и России (основные направления исследований – прогнозирование долгосрочных перспектив развития мировой энергетики, мирового и отечественного нефтегазового комплекса и угольной промышленности; анализ развития мировых энергетических рынков; разработка математических моделей мировой энергетики и мировых энергетических рынков и их компьютерная реализация; перманентная актуализация информационного обеспечения исследований мировой энергетики и мировых энергетических рынков)

### **3. Научно-исследовательская инфраструктура**

Институт в полной мере оснащен современной вычислительной и организационной техникой. Имеются 2 высокопроизводительных компьютерных кластера, 116 персональных компьютеров и ноутбуков, более 50 единиц офисной техники. Все рабочие места имеют доступ к Elibrary и Web of Science.

#### **4. Общая площадь опытных полей, закрепленных за учреждением. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»**

Информация не предоставлена

#### **5. Количество длительных стационарных опытов, проведенных организацией за период с 2013 по 2015 год. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»**

Информация не предоставлена

#### **6. Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований**

В период 2013-2015 гг. выполнено обновление и дополнение ранее созданных в Институте баз данных по производственным показателям отраслей ТЭК, технико-экономическим показателям субъектов электроэнергетики; нефтяной, газовой и угольной отраслей; макроэкономическим показателям России и ее субъектов, по основным мировым энергетическим компаниям. С использованной данной информации в 2013-2015 гг. Институтом создано 10 уникальных БД, авторские права на которые зарегистрированы в Роспатенте:

1. База данных «Маршруты транспортировки нефти» (№ 2013620099, 09 января 2013 г.) – содержит информацию по основным трубопроводам, как проектируемым, так и существующим, морским терминалам и возможным двухсторонним маршрутам транспортировки нефти, тарифам на транспортировку и потенциальной мощности о транспортировке нефти различными маршрутами. БД содержит информацию по 1983 двусторонним маршрутам транспортировки нефтяных грузов, в том числе: по маршрутам транспорти-



ровки водным транспортом – 1621, трубопроводным транспортом – 114, железнодорожным транспортом - 248.

2. База данных «Основные показатели нефтеперерабатывающих заводов мира» (№ 2013620098, 09 января 2013 г.) – содержит информацию по крупным нефтеперерабатывающим заводам мира, введенным в эксплуатацию, подготавливаемым к вводу в эксплуатацию и временно приостановленным. БД содержит информацию по 872 нефтеперерабатывающим заводам из них: в Российской Федерации – 39, в странах СНГ – 32, в европейских странах – 153, в странах АТР - 212, в странах Ближнего Востока – 75, в странах Африки – 74, в странах Латинской Америки – 88, в странах Северной Америки – 199.

3. База данных «Основные показатели подземных хранилищ газа мира» (№ 2013620810, 10 июля 2013 г.) – содержит информацию по всем введенным в эксплуатацию, подготавливаемым к вводу в эксплуатацию и выведенным из эксплуатации ПХГ. БД содержит информацию по 873 ПХГ из них: 655 – в эксплуатации, 55 выведены из эксплуатации, 163 – планируемые. В соответствии с данной базой данных, все ПХГ привязаны к соответствующим географическим узлам, общее количество которых составляет 102 (22 узла-СНГ, 52 узла- Северная Америка, 21 узел – Европа, 4 узла - Азиатско-Тихоокеанский Регион, 1 узел - Латинская Америка, 2 узла – Австралия).

4. База данных «Транспортная инфраструктура для мировой торговли природным газом» (№ 2013620812, 10 июля 2013 г.) – содержит информацию по всем действующим, сооружаемым и планируемым в мире заводам по производству СПГ, регазификационным терминалам, маршрутам транспортировки СПГ, а также по всем направлениям магистрального транспорта газа, включая основные газопроводы. БД включает 189 узлов (57 – в СНГ, 12 – в Северной Америке, 15 – в Латинской Америке, 34 – в Европе, 4 – в развитых странах Азии, 25 – в развивающихся странах Азии, 29 – в Африке и 13 – на Ближнем Востоке) и содержит информацию о 387 газопроводах, 188 заводах по производству СПГ, 292 регазификационных терминалах, 1771 маршруте транспортировки СПГ.

5. База данных «Основные параметры значимых проектов коридоров транспортировки газа в РФ» (№ 2013620811, 10 июля 2013 г.) – содержит информацию по основным инвестиционным проектам газовых месторождений, которые реализуются или планируются для реализации в РФ. БД содержит информацию по 45 месторождениям газа РФ.

6. База данных «Основные параметры значимых проектов разработки газовых месторождений в субъектах РФ» (№2013621344, 14 октября 2013 г.) - содержит информацию по основным инвестиционным проектам газовых месторождений, которые реализуются или планируются для реализации в РФ. БД содержит информацию по 45 месторождениям газа РФ.

7. База данных «Система отчетных финансово-экономических показателей генерирующих компаний России» (№ 2013621584, 25 декабря 2013 г.) – содержит набор ключевых финансово-экономических показателей каждой из генерирующих компаний России с 2008 г. в погодном разрезе, в том числе (1) объем и структуру капитальных вложений, (2)



структуру источников финансирования капитальных вложений, (3) объем и структуру выручки и себестоимости (4) отчет о прибылях и убытках, (5) отчет о движении денежных средств с детализацией денежных потоков по финансовой деятельности, (6) бухгалтерский баланс компании на конец периода. БД включает систему показателей за 2008-2012 годы для 31 действующей генерирующей компании, а также отчетные данные по 10 генерирующим компаниям, ликвидированным в настоящее время в рамках слияний.

8. База данных «Добыча угля в РФ» (№ 2013621583, 25 декабря 2013 г.) – содержит информацию о добыче угля, в том числе коксующихся и энергетических, добываемых открытым и подземным способами по отдельным шахтам и разрезам, угледобывающим компаниям, федеральным округам и субъектам федерации, в которых они расположены, а также по бассейнам и месторождениям.

9. База данных «Поставки угля в РФ» (№ 2015620373, 25 февраля 2015 г.) – содержит информацию о поставках угля в России, в том числе коксующихся и энергетических, угледобывающими компаниям, федеральным округам и субъектам федерации, в которых они расположены, а также по бассейнам и месторождениям.

10. База данных «Долгосрочные производственные возможности добычи нефти в мире» (№ 2015621825, 28 декабря 2015 г.) – содержит информацию по перспективным и текущим уровням добычи на ключевых действующих, подготавливаемых к вводу в эксплуатацию и перспективных проектах по добыче традиционной нефти, газового конденсата, нефтяных битумов, нефтяного сланца и сверхтяжелой нефти, а также информацию по полным проектным издержкам на добычу на этих месторождениях. БД включает в себя 95 узлов (21 – в странах Бывшего СССР, 32 – в Европе, 9 – в Азии, 10 – на Ближнем Востоке, 9 – в Африке, 6 – в Южной и Латинской Америке, 8 – в Северной Америке) и содержит информацию о 93 залежах нефтяных битумов, о 48 крупнейших формациях нефти низкопроницаемых коллекторов и нефтяного сланца, а также о 867 залежах традиционной нефти, в том числе о 86, содержащих газовый конденсат.

### **7. Значение деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона**

В 2013-2015 гг. Институтом выполнен широкий спектр научных исследований, содержащих предложения и рекомендации по развитию отраслей ТЭК в регионах России, в т.ч.:

1. Корректировка прогнозных параметров Энергетической стратегии России до 2030 год на период до 2035 года – 2013 г.

2. Корректировка прогнозных параметров Энергетической стратегии России на период до 2050 года – 2014 г.

3. Разработка предложений по доработке проекта Энергетической стратегии России на период до 2035 года и разработка сценарных условий развития отраслей топливно-энергетического комплекса России до 2035 года – 2015 г.



4. Разработка предложений по актуализации и доработке проекта Энергетической стратегии России на период до 2035 года с учётом поручений Правительства Российской Федерации и уточнённых прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации - 2015 г.

Основные результаты: Актуализация сценариев экономических условий развития ТЭК в период до 2035 года; вариантный прогноз топливно-энергетического баланса страны, варианты прогнозы развития топливных отраслей, электроэнергетики и централизованного теплоснабжения, включая перспективные уровни производства, потребления и экспорта основных видов топлива и электроэнергии по субъектам РФ и федеральным округам; прогноз объемов инвестиций, необходимых для развития отдельных отраслей и ТЭК в целом, перспективная динамика платежей в консолидированный бюджет страны и общего вклада ТЭК в развитие российской экономики, включая прогнозные доли ТЭК в макропоказателях развития экономики России. Прогнозы внутреннего спроса (потребления) выполнены в разбивке по федеральным округам и основным направлениям использования; прогнозы внешнего спроса и объемов экспорта – по рынкам (европейскому, азиатскому и СНГ); прогнозы добычи – по федеральным округам с выделением для нефтегазового комплекса добычи на шельфе и добычи трудно извлекаемых запасов.

5. Разработка научно обоснованных предложений по долгосрочной политике в области ценообразования с учетом вариантов налогообложения отраслей топливно-энергетического комплекса

6. Анализ влияния новых рисков и угроз, возникших в результате осложнения геополитической обстановки, на развитие топливно-энергетического комплекса России

7. Оценка устойчивости энергетики России и ее регионов к изменениям конъюнктуры внешних и внутренних рынков топливно-энергетических ресурсов.

Основные результаты: разработана методика оценки устойчивости энергетики России и ее регионов к изменениям конъюнктуры внешних и внутренних рынков топливно-энергетических ресурсов, выполнена сценарная оценка возможных изменений конъюнктуры внешних рынков топлива и количественная характеристика их влияния на условия и размеры энергетического экспорта России; разработан сценарный прогноз по регионам спроса на энергоресурсы (по видам) на внутреннем рынке с учетом макроэкономических показателей и диапазона цен на внешних рынках; выполнена оценка устойчивости развития энергетики России, отдельных отраслей ТЭК и энергоснабжения регионов России к разным изменениям конъюнктуры внешних и внутренних рынков и получены количественные оценки устойчивости основных производственных и финансовых показателей; подготовлены предложения по основным мерам в части повышения устойчивости энергетики Российской Федерации и ее регионов к изменениям конъюнктуры внутреннего и внешних рынков топливно-энергетических ресурсов.

8. Разработка материалов к разделам Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2035 г. в части макроэкономики, прогноза развития рынка газа и ценообразова-



ния. Обоснование вариантов реформирования газовой отрасли РФ на базе мирового опыта и предложений участников газового рынка.

Основные результаты: разработка макроэкономических сценариев экономического развития России и ее регионов на период до 2035 г.; прогноз развития российского рынка газа; предложения по мерам государственной поддержки в части ценообразования; предложения по изменению институциональных условий развития газовой отрасли; исследование тенденций развития смежных отраслей ТЭК и направлений синхронизаций с ними в рамках стратегических документов; предложения по системе мониторинга реализации основных мероприятий Генеральной схемы.

9. Разработка предложений по рациональной структуре генерирующих мощностей и топливоснабжению электростанций с оценкой экономических условий реализации вариантов развития отрасли при корректировке Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики.

Основные результаты: исследованы приоритетные решения и зоны равной эффективности вариантов обновления мощностей действующих ТЭС, строительства крупной новой газовой, угольной и атомной генерации, а также развития теплофикации на базе установок разных типов и мощности с учетом территориальных различий в ценах топлива и стоимости объектов, а также стоимости капитала. Исследованы эффективные масштабы и сроки консервации, модернизации и замены действующих мощностей на тепловых электростанциях разных типов и в разных частях ЕЭС России в условиях неопределенности экономических факторов. Сформированы рациональные варианты развития электроэнергетики. Разработаны балансы мощности и электроэнергии по ОЭС, субъектам РФ и ФО.

10. Разработка и обоснование подходов в определении и выборе приоритетных технологий высокоэффективной генерации и способов хранения энергии в целях освоения Арктики и Дальнего Востока.

Основные результаты: анализ динамики объемов и структуры производства и потребления тепловой и электрической энергии, а также использования энергетических ресурсов для производства электроэнергии и тепла в регионах Российской Арктики и Дальнего Востока за период 2000-2014 гг. Исследованы особенности и проблемы энергоснабжения данных регионов Арктики и Дальнего Востока, проанализирован мировой опыт решения вопросов энергоснабжения схожих регионов мира. Исследованы перспективы хозяйственного освоения территории Арктики и Дальнего Востока, а также возможные изменения эффективности и режимов потребления топлива и энергии в условиях Арктики и Дальнего Востока. Разработаны прогнозные оценки потребления электрической и тепловой энергии на период до 2035 г. с учетом изменения природно-климатических условий и социально-экономического положения регионов. Выполнен анализ технологий генерации электроэнергии и хранения энергии. Сформулированы предложения по разработке в стране приоритетных технологий генерации и хранения энергии для использования в регионах



Арктики и Дальнего Востока, разработаны требования к их перспективным технико-экономическим характеристикам.

11. Корректировка прогноза электропотребления, сформированного ОАО "СО ЕЭС" в рамках разработки схем и программ развития до 2022 г., с учетом прогноза экономического развития страны и регионов.

Основные результаты - выполнен прогноз электропотребления по видам экономической деятельности в разрезе отдельных ВЭД и субъектов РФ.

12. Прогнозные темпы роста электропотребления по субъектам Российской Федерации до 2025 г.

Основные результаты: анализ изменения территориальной структуры электропотребления по субъектам РФ и отраслевой структуры электропотребления в разрезе видов экономической деятельности; с использованием показателей эластичности электропотребления по рассматриваемым факторам – ВВП, ВРП, выпускам продукции, доходам населения исследовано влияние макроэкономических факторов на изменение характеристик потребления электроэнергии субъектами РФ по видам экономической деятельности; представлены ежегодные и средние за период показатели эластичности; рассчитаны значения ежегодных темпов потребления электроэнергии на собственные нужды ТЭЖ по федеральным округам и субъектам РФ, изменения темпов потребления электроэнергии на собственные нужды электростанций, темпы изменения потерь электроэнергии в электрических сетях; представлены результаты разработки макроэкономических сценариев развития субъектов РФ на перспективу до 2025 г., выполнен прогноз спроса на электроэнергию на период до 2025 г. базовыми видами экономической деятельности и субъектами РФ в целом; определены изменения в прогнозной структуре электропотребления по федеральным округам до 2030 г.

## **8. Стратегическое развитие научной организации**

Стратегическими целями научных исследований Института является получение новых знаний о тенденциях и приоритетах эволюции энергетики и использование их для решения прикладных задач, связанных с научным обоснованием рационального направления развития энергетического комплекса страны, средств и методов адаптивного управления таким развитием в интересах экономики и общества при обеспечении рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей природной среды и климата. Результаты научных исследований Института позволят партнерам Института резко повысить качество принимаемых стратегических решений по развитию топливно-энергетического комплекса страны и его основных отраслей.

Долгосрочными партнерами Института являются:

- Министерство энергетики России;
- Министерство промышленности и торговли России;
- Министерство экономического развития России;



- Аналитический центр (АЦ) при Правительстве РФ, принимающий активное участие совместно с ИНЭИ РАН в разработке Прогнозов развития энергетики мира и страны;
- Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева (ИСЭМ) СО РАН;
- Объединенный институт высоких температур (ОИВТ) РАН;
- Институт теплофизики им. С.С. Кутепеладзе (ИТ) СО РАН;
- Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова (ИПУ) РАН;
- Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН;
- НИУ «Высшая школа экономики» (ВШЭ);
- НИУ «Московский энергетический институт» (МЭИ);
- НИУ «Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина»;
- ПАО «Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского» (ЭНИИ);
- ПАО «Всероссийский теплотехнический институт» (ВТИ);
- ПАО «Газпром»;
- ПАО «Россети»;
- ПАО «ФСК»;
- ПАО «Системный оператор»;
- ПАО «ИНТЕР ПАО ЕЭС» и др.

## **Интеграция в мировое научное сообщество**

### **9. Участие в крупных международных консорциумах (например - CERN, ОИЯИ, FAIR, DESY, МКС и другие) в период с 2013 по 2015 год**

В 2013-2015 гг. Институт активно участвовал в научных исследованиях, проводимых крупными международными консорциумами, в т.ч.:

1. МИРЭС (WEC) - Программа - Глобальные энергетические сценарии, 2013-2015 гг., Участие в подготовке и рецензирование глобальных энергетических сценариев на период до 2050 года

2. International Energy Agency (IEA) - Проект - Ежегодный прогноз мировой энергетики (WEO), 2014-2016 гг., партнеры - около 80 рецензентов, страна - Франция. Рецензирование прогноза мировой энергетики (разделы нефть, газ, уголь). Результаты - Ежегодный прогноз мировой энергетики (WEO)

3. Мировой Газовый Союз (IGU) Рабочий комитет В1 (ценообразование), 2014-2016 гг., партнеры - все страны-члены МГС, страна - Норвегия. Анализ методов ценообразования на газ и сбор статистических данных по динамике цен в странах СНГ. Результаты - Глобальное исследование цен на природный газ

4. Мировой Газовый Союз (IGU) Рабочий комитет В2 (спрос и предложение), 2014-2016 гг., партнеры - все страны-члены МГС, страна - Норвегия. Подготовка сравнительных перспективных балансов газа по всем странам СНГ. Результаты - Балансы газа стран СНГ





5. ЭЭС СНГ и Исполком СНГ, 2013-2015 гг., партнеры – страны-члены СНГ. Результаты – Мониторинг «Дорожной карты по ключевым вопросам в сфере экологии, энергоэффективности и возобновляемой энергетики за 2013 – 2014 годы»; Аналитический обзор современного состояния проводимой политики по новым энергоэффективным технологиям и передовым технологиям ВИЭ в государствах – участниках СНГ и за рубежом; Подготовка предложений по Дорожной карте по приоритетным направлениям развития ВИЭ и энергоэффективности государств – участников СНГ; Подготовка предложений по корректировке Плана первоочередных мероприятий по ВИЭ; Подготовка предложений по корректировке Плана первоочередных мероприятий по сотрудничеству в области энергетики и др.

6. МАГАТЭ, 2015-2016 гг. Программа - Семинар-практикум по обмену опытом между инструкторами по моделям МАГАТЭ по планированию энергетических систем, партнеры – Секретариат МАГАТЭ. Результаты: Обсуждение практического опыта применения математических моделей для энергетического планирования и обучения специалистов по их использованию.

**10. Включение полевых опытов организации в российские и международные исследовательские сети. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»**

Информация не предоставлена

**11. Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов за период с 2013 по 2015 год**

В 2013-2015 гг. Институт активно участвовал в международных исследовательских программах и проектах, в т.ч.:

1. Программа CSIS «Энергетика и устойчивое развитие», 2015-2016 гг., партнеры - Center for Strategic and International Studies (CSIS), страна - Соединенные Штаты Америки. Проведение серии онлайн-семинаров, проведение презентации «Russia's Energy Sector Internal and External Transformation», подготовка совместной публикации «Shifting Political Economy of Russian Oil and Gas». Результаты - серия онлайн-семинаров, презентация «Russia's Energy Sector Internal and External Transformation», подготовка совместной публикации «Shifting Political Economy of Russian Oil and Gas»

2. Программа научного сотрудничества ИНЭИ РАН и IEEJ, 2014-2016 гг., партнеры - Японский институт экономики энергетики (IEEJ), страна - Япония. Результаты - проведение совместного семинара и обсуждение результатов исследования вариантов поставок российского газа в Японию, презентация результатов исследования на Мировом Нефтяном Конгрессе 2014 г.

3. Программа научного сотрудничества ИНЭИ РАН и KAPSARC (King Abdullah Petroleum Studies and Research Center), 2015-2017 гг., партнеры - KAPSARC (King Abdullah



Petroleum Studies and Research Center), страна - Саудовская Аравия. Проведение совместных онлайн-семинаров и обсуждение модельных комплексов. Обмен информацией по угольному сектору Китая. Верификация мировой газовой модели. Подготовка исследования «The Future of Long-term Gas Supply Contracts in Europe»

4. Программа научного сотрудничества ИНЭИ РАН и OIES, 2015-2016 гг., партнеры - Оксфордский институт энергетических исследований (OIES), страна - Соединенные Штаты Америки. Консультации и проведение совместных семинаров и исследований по экспортной стратегии газовой отрасли России. Подготовка совместного исследования по перспективам российской нефтедобычи. Результаты - публикация совместного исследования «Energy Relations between Russia and China: Playing Chess with the Dragon»

5. Программа научного сотрудничества ИНЭИ РАН и SWP (Stiftung Wissenschaft und Politik), 2015-2017 гг., партнеры - SWP (Stiftung Wissenschaft und Politik), страна - Германия. Проведение серии экспертных встреч и обсуждение состояния и перспектив развития взаимоотношений Россия-ЕС в энергетической сфере. Подготовка совместного исследования «German-Russian Gas Relations in 2015 and beyond»

6. Программа научного сотрудничества ИНЭИ РАН и Брукингского института, 2014-2016 гг., партнеры - Брукинский институт (Brookings Institute), страна - Соединенные Штаты Америки. Результаты - публикация совместной статьи «Some future scenarios of Russian natural gas in Europe»

7. Программа научного сотрудничества ИНЭИ РАН, Европейской академии энергетике (ЕАЕ) и Университета Гронинген, 2015-2017 гг., партнеры - Европейская академия энергетике (ЕАЕ), Университет Гронинген, страна - Нидерланды. Консультации и проведение совместных онлайн-семинаров по тематике «Развитие ценообразования на газ на европейском газовом рынке». Взаимное рецензирование статей и презентаций. Совместная презентация результатов исследования перспектив развития Европейского газового рынка в рамках Мирового Газового Конгресса

8. Программа научного сотрудничества ИНЭИ РАН и Cedigaz, с 2015 г. Публикация совместного исследования «Russian Gas Market: Entering New Era», презентация результатов на международной газовой конференции FLAME в Амстердаме и в штаб-квартире Cedigaz

9. Энергетическая программа Emirates Center for Strategic Studies and Research, с 2015 г., партнеры - Emirates Center for Strategic Studies and Research. Участие в конференции «GCC Oil in World Energy Markets: Continuity and Change», 25 ноября, Абу-Даби, Объединенные Арабские Эмираты», участие в подготовке публикации по результатам конференции

10. Проект «Диалоговое партнерство как фактор стабильности и интеграции» Программа «Нефтегазовые ресурсы в контексте энергетической безопасности», 2005-2014 гг., партнеры - НК «Глобальная энергия», Центр исследования мировой нефтяной политики при Китайском университете нефти (Пекин), Кафедра стран истории стран Дальнего Востока Восточного факультета Санкт-Петербургского госуниверситета. Программа ведется в



форме мониторинга нон-стоп с ежегодной пролонгацией. Получение экспертных оценок комплексной ситуации в АТР в контексте развития энергетики региона для оптимизации энергетического сотрудничества. Эмпирические данные на основе опросов обобщаются в аналитических записках, направляемых в профильные Министерства и ведомства, результаты представляются в форме докладов на Российских и зарубежных форумах и публикуются в монографиях.

11. Программа научного сотрудничества ИНЭИ РАН и Европейской академии энергетики (ЕАЕ), с 2014 г. Консультации и проведение совместных семинаров по тематике «Развитие ценообразования на газ на европейском газовом рынке и интересы основных стейкхолдеров», подготовка совместных статей и презентаций

12. Договор о научно-техническом сотрудничестве между ИНЭИ РАН и Национальным техническим университетом "Харьковский политехнический институт" (Украина), с 2010 г. Исследовательские и практические работы по энергосбережению, включая работы по исследованию и развитию технологий использования ВИЭ.

13. Протокол о намерениях между Центром изучения энергетической стратегии Китая и ИНЭИ РАН, с 2011 г. Сотрудничество в области исследований экономики, энергетики и энергетической политики России и Китая, проведение совместных семинаров, круглых столов и пр, организация совместных исследований в области долгосрочных прогнозов энергетики.

14. Меморандум об академическом сотрудничестве между ИНЭИ РАН и ОАО "Энел ОГК-5", 2014 г. Совместная научно-исследовательская деятельность, в т.ч. в области долгосрочного и устойчивого развития экономики, энергетических отраслей и энергетических рынков в российском, европейском и глобальном масштабе, проведение совместных семинаров, круглых столов и пр, совместная образовательная деятельность.

15. Соглашение о сотрудничестве между Энергетическим научно-исследовательским Центром Е.ОН Университета "Высшая Техническая школа земли Северный Рейн-Вестфалия в г. Ахене" и ИНЭИ РАН, с 2013 г. Проведение совместных научно-исследовательских работ в сфере энергетики и энергетических технологий, разработки дорожных карт; создания аналитических сценариев развития энергетики, исследования современных направлений развития производства и использования энергии.

## **НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Наиболее значимые результаты фундаментальных исследований**

#### **12. Научные направления исследований, проводимых организацией, и их наиболее значимые результаты, полученные в период с 2013 по 2015 год**

В соответствии с Уставом и Программой фундаментальных исследований государственных академий наук на 2013–2020 гг. (раздел III. Технические науки, п. 17. Основы эффек-



тивного развития и функционирования энергетических систем на новой технологической основе в условиях глобализации, включая проблемы энергобезопасности, энергосбережения и рационального освоения природных энергоресурсов.), Институт проводит фундаментальные, поисковые и прикладные исследования по 5 научным направлениям:

- 1) исследование тенденций и закономерностей развития энергетики в ее взаимодействии с потребностями общества, научно-техническим прогрессом и окружающей средой;
- 2) научно-методическое обоснование структурной и научно-технической политики в российской и мировой энергетике и способов ее проведения при разных экономических условиях;
- 3) исследование и разработка эффективных стратегий развития энергетического комплекса страны и регионов, включая пути и механизмы энергосбережения;
- 4) исследование путей совершенствования хозяйственных отношений в энергетике, разработка рекомендаций по ценообразованию и эффективности внешнеэкономической деятельности в энергетике;
- 5) исследование тенденций и закономерностей развития мировой энергетики, разработка модельного комплекса для прогнозирования ее дальнейшего развития.

В рамках направления «Исследование тенденций и закономерностей развития энергетики в ее взаимодействии с потребностями общества, научно-техническим прогрессом и окружающей средой» Институтом выполнены:

- исследования основных факторов взаимного влияния энергетики, экономики, общества и окружающей природной среды;
- исследования оптимальных масштабов энергосбережения в стране и повышения энергоэффективности, в частности, энергоемкости ВВП в зависимости от макроэкономического развития и достижений НТП;
- исследования рациональных масштабов освоения природных энергетических ресурсов страны, в том числе, углеводородных ресурсов арктической зоны;
- экономические оценки влияния глобальных климатических ограничений на развитие энергетики России;
- оценка мультипликативных эффектов в смежных отраслях экономики страны от реализации крупных энергетических проектов и крупномасштабного внедрения новых энергетических технологий;
- исследования тенденций и закономерностей развития энергетики страны во взаимосвязи с потребностями общества, научно-техническим прогрессом, экономикой и окружающей средой;
- исследования внешних угроз для развития отечественной энергетики и формирование эффективных мер противодействия им;
- исследования влияния геополитической и экономической нестабильности и внешних стратегических угроз на развитие энергетики России, обеспечение требований национальной безопасности.



1. Макаров А. А. Системные исследования энергетики: 50-летие надежд и 20 лет в тени. // Известия РАН. Энергетика, № 2, 2014 г. (с. 3-15) <http://elibrary.ru/item.asp?id=21394364>
2. Митрова Т. А. Энергетика: взгляд в будущее. // Russian View <http://www.russianview.com/1-march-april/materialy-nomera/energetika-vzgliad-v-budushchee>
3. Плакиткин Ю. А. Будущие технологические революции в глобальной энергетике и их воздействия на развитие топливных отраслей горной промышленности мира и России. // Горная промышленность, № 4, 2014, с. 12-18 <http://elibrary.ru/item.asp?id=22258235>
4. Макаров А. А. Системные исследования развития энергетики: курс лекций - М.: Издательский дом МЭИ, 2015. - 280 с.: ил. (Высшая школа физики / ред. коллегия серии: В.П. Смирнов (пред.) и др.); вып. 5)
5. Dubynina T.G., Malakhov V.A. ANALYSIS OF TRENDS IN REGIONAL AND SECTORAL STRUCTURE OF ECONOMY OF SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION // Studies on Russian Economic Development. 2014. Т. 25. № 3. С. 283-290. DOI: 10.1134/S1075700714030022 (Scopus, РИНЦ, Ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 1,823)

В рамках направления «Научно-методическое обоснование структурной и научно-технической политики в российской и мировой энергетике и способов ее проведения при разных экономических условиях» Институтом выполнены исследования по «Разработке научно обоснованных предложений по формированию прогноза научно-технологического развития в отраслях ТЭК до 2025 г.», результаты которого использовались Минобрнауки РФ при разработке Прогноза научно-технологического развития РФ до 2030 г. и Минэнерго России при разработке Прогноза научно-технологического развития отраслей ТЭК России на период до 2035 г., Генеральной схемы развития электроэнергетики России до 2030 г., других стратегических документов, определяющих развитие отраслей ТЭК. Сотрудники Института принимали активное участие в выполнении НИР для Фонда «Энергия без границ». С 2014 года Институт выполняет функции ОЦП по приоритетному направлению «Энергетика и энергоэффективность» (Протокол заседания Межведомственной комиссии по технологическому прогнозированию президиума Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России от 11 июля 2014 г. № 5).

1. Макарова А.С., Панкрушина Т.Г., Шаров Е.И., Шульгина В.С. Сравнительная эффективность атомной теплофикации в малых и средних городах России. // Электрические станции, № 7 (996), 2014 г., с. 6-15 <http://elibrary.ru/item.asp?id=21820925>
2. Makarova A.S., Khorshev A.A., Sharov E.I. PROSPECTS FOR NUCLEAR DISTRICT HEATING BASED ON POWER-GENERATING UNITS WITH CAPACITY UP TO 100 MW // Atomic Energy. 2014. Т. 117. № 1. С. 8-13. DOI: 10.1007/s10512-014-9880-6 (Science Citation Index, Scopus, РИНЦ, Ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 0,347)
3. Filippov S., Mikova N., Sokolova A. GREEN ENERGY PROSPECTS: TRENDS AND CHALLENGES // International Journal of Social Ecology and Sustainable Development. 2015.



Т. 6. № 3. С. 1-20. DOI: 10.4018/IJSESD.2015070101 (Scopus, РИНЦ, ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor – н/д)

4. Панкрушина Т. Г., Хоршев А. А., Шульгина В. С. Предварительная оценка эффективных масштабов использования всережимной ПГУ-20/25Т для энергоснабжения новых районов малых городов в период до 2030 г. // Известия РАН. Энергетика, № 4, 2014 г., с. 55-65 <http://elibrary.ru/item.asp?id=21833442>

5. Гребенюк А.Ю., Проскуракова Л.Н., Соколов А.В., Филиппов С.П., Чулок А.А. ПРОГНОЗ НА-УЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ: 2030. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ - Доклад / Москва, 2014. (РИНЦ)

В 2013-2015 гг. по направлению «Исследование и разработка эффективных стратегий развития энергетического комплекса страны и регионов, включая пути и механизмы энергосбережения» Институтом выполнены исследования и подготовлены обоснованные предложения для стратегий развития отраслей ТЭК страны на долгосрочную перспективу, в том числе:

- материалы к разделам Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2035 г. в части макроэкономики, прогноза развития рынка газа и ценообразования; обоснованы варианты реформирования газовой отрасли РФ на базе мирового опыта и предложений участников газового рынка (2015 г.);

- предложения по актуализации и доработке проекта Энергетической стратегии России на период до 2025 г. с учетом поручений Правительства РФ и уточненных прогнозных параметров социально-экономического развития РФ (2013-2016 гг.);

- предложения по рациональной структуре генерирующих мощностей и топливоснабжению электростанций с оценкой экономических условий реализации вариантов развития отрасли при корректировке Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики (2015 г.);

- оценка вариантов развития энергетики на основе ВИЭ и последствий их реализации на перспективу до 2035 года и др.

По данному направлению в Институте разработан и активно используется комплекс оптимизационных производственно-финансовых моделей ключевых отраслей ТЭК. Разработана оригинальная методология прогнозирования взаимосогласованного спроса на ТЭР страны и регионов, которая реализована в виде модельно-информационного комплекса с распределенной архитектурой, базирующегося на имитационных адаптивных моделях энергопотребления отраслей экономики и ТЭК.

1. Макаров А.А., Филиппов С.П., Малахов В.А. ОСНОВЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ - В книге: Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез Авксентьев В.А., Аврамова Е.М., Антонова Н.Е., Арт-оболевский С.С., Бакланов П.Я., Батиев Л.В., Башмакова Е.П., Белый О.В., Васин В.А., Вардомский Л.Б., Вашанов В.А., Волков Л.В., Волкова И.Н., Глазьев С.Ю., Гудкова Е.В., Данилов-Данильян В.И., Демьяненко А.Н., Дмитриева Т.Е.,



Дробижеева Л.М., Жаромский В.С. и др. Программа фундаментальных исследований Президиума РАН 2009-2011 годы. Москва, 2013. С. 257-305. (РИНЦ)

2. Малахов В.А., Дильман М.Д. Энергоэффективность (комментарий) / Глава в монографии "РОС-СИЯ-2014. ДЕТАЛЬНЫЙ ОБЗОР ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ" Международного энергетического агентства. Взгляд из России. Комментарии российских экспертов к публикации МЭА" / под общей редакцией К.В. Гадзацева. М.: 2014. – 132 с. (С. 78-86). – ISBN 978-54253-0739-4

3. Макаров А.А. Сценарии Энергетической стратегии - 2035 // «Neftegaz.ru» № 1-2, 2014 <http://elibrary.ru/item.asp?id=23272014>

4. Макаров А.А. Условия и цели очередного цикла разработки Энергетической стратегии России // Энергетическая политика, 2013, № 2

5. Веселов Ф.В., Макаров А.А., Макарова А.С. "Методы и результаты оценки эффективности ускоренной модернизации электроэнергетики России" // Теплоэнергетика, № 1, 2013 г.

В рамках направления «Исследование путей совершенствования хозяйственных отношений в энергетике, разработка рекомендаций по ценообразованию и эффективности внешнеэкономической деятельности в энергетике» Институтом выполнены исследования и разработаны обоснованные предложения по мерам ценовой и налоговой политики в отраслях ТЭК в увязке с прогнозами конъюнктуры внешних и внутренних энергетических рынков, в том числе осуществлена:

- разработка научно обоснованных предложений по формированию и реализации национального проекта "Интеллектуальная энергетическая система России" на долгосрочном горизонте (2035 г.);
- оценка устойчивости энергетики России и ее регионов к изменениям конъюнктуры внешних и внутренних рынков топливно-энергетических ресурсов;
- оценка последствий Консервативной модели рынка электроэнергии и мощности при сохранении централизованных механизмов отбора и оплаты мощности;
- оценка неопределенностей реализации инвестиционных программ генерирующих компаний и их влияния на прогноз потребления газа в электроэнергетике;
- разработка сценариев развития европейского рынка газа с учетом регулирования, конкуренции, рисков, окупаемости и других факторов;
- исследование и научное обоснование механизмов управления развитием электроэнергетики на основе моделирования баланса интересов участников энергетических рынков и др.

1. Veselov F.V., Novikova T.V., Khorshev A.A. TECHNOLOGICAL RENOVATION OF THERMAL POWER PLANTS AS A LONG-TERM CHECK FACTOR OF ELECTRICITY PRICE GROWTH // Thermal Engineering. 2015. Т. 62. № 12. С. 843-852. DOI: 10.1134/S0040601515120137 (Scopus, РИНЦ, ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 0,456)



2. Макаров А.А., Митрова Т.А. ВЛИЯНИЕ РОСТА ЦЕН НА ГАЗ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ / Москва, 2013. ISBN: 978-5-91438-015-8 (РИНЦ)

3. Митрова Т. А., Кулагин В. А., Мельникова С. И., Грушевенко Д. А., Грушевенко Е. В. Спрос и межтопливная конкуренция на европейском нефтегазовом рынке // Энергетическая политика, №5, 2015 г.

4. Филиппов С.П., Дильман М.Д. Перспективы использования когенерационных установок при реконструкции котельных. // Промышленная энергетика, 2014, № 4.

5. Плакиткина Л.С. Развитие добычи и экспорта угля в основных странах мира и России в период 2000-2013 (2012) гг. Вызовы и угрозы развитию добычи и экспорта угля в России в перспективном периоде. // Горная Промышленность, №2 (114), 2014 г. <http://elibrary.ru/item.asp?id=21617885>

В рамках направления «Исследование тенденций и закономерностей развития мировой энергетики, разработка модельного комплекса для прогнозирования ее дальнейшего развития» выполнен цикл работ по прогнозированию развития мировых энергетических рынков с учетом неопределенности внешних факторов и места России в мировой энергосистеме. Для исследований по данному направлению в Институте в 2011-2015 гг. был создан уникальный модельно-информационный комплекс Scanner, позволяющий в высокой детализации анализировать перспективы российского ТЭК с учетом происходящих изменений на мировых рынках энергоресурсов. SCANNER позволяет решать широкий спектр задач стратегического планирования и управления в энергетике как на государственном, так и на корпоративном уровнях таких, как:

- обоснование стратегических решений в сфере развития и реформирования внутренних энергетических рынков с учетом сбалансированности интересов производителей и потребителей энергии, исходя из целей развития экономики и ситуации на внешних энергетических рынках;
- формирование сценарных количественных оценок развития экономики и ТЭК страны при разработке Энергетической стратегии;
- прогнозирование спроса на коммерческие виды топлива и энергии по регионам Российской Федерации и стране в целом на долгосрочную перспективу;
- подготовка стратегических решений по развитию отраслей ТЭК;
- разработка схем энергоснабжения регионов;
- формирование взаимосогласованной системы топливно-энергетических балансов страны и регионов;
- определение приоритетов и оценку эффективности механизмов реализации государственной энергетической политики;
- оценку влияния международных обязательств на перспективы развития энергетики и экономики России в целом, обеспечение комплексного энерго-экономического обосно-





вания позиций России в рамках международных и межгосударственных переговоров в сфере энергетики и климата;

- формирование долгосрочных инвестиционных программ на основе комплексного прогноза внешней среды (макроэкономической ситуации, динамики спроса и ценовой конъюнктуры внутренних и внешних энергетических рынков, институциональных и регулятивных факторов);

- оценка долгосрочных перспектив развития и диверсификации энергетического бизнеса компании, обоснование эффективной производственной и инновационной стратегий, обеспечивающих рост капитализации и т.д.

Исследования Института по данному направлению находятся на уровне ведущих мировых разработок, сопоставимые модельные комплексы развиваются только в США, ЕС, Японии и некоторыми крупнейшими транснациональными энергетическими компаниями. Разрабатываемая методология комплексного прогнозирования долгосрочного развития экономики и энергетики мира получила признание в России и за рубежом, что подтверждается патентами, многочисленными публикациями и участием в ведущих международных конференциях, а также наградами Мирового Энергетического Совета и «Глобальная Энергия».

1. Митрова Т. А., Кулагин В. А., Галкина А. А., Грушевенко Д. А., Грушевенко Е. В., Козина Е. О., Мельникова С. И., Осипова Е. и др. Эволюция мировых энергетических рынков и ее последствия для России / под ред. А.Макарова, Л.Григорьева, Т.Митровой. Рецензенты В.Фортов, А.Некипелов - ИНЭИ РАН - АЦ; М., 2015. ISBN 978-5-91438-019-6

2. Митрова Т. А., Кулагин В. А., Галкина А. А. The transformation of Russia's gas export policy in Eu-rope // Proceedings of the ICE - Energy, том 168, № 1, февраль 2015 г.

3. Макаров А.А., Галкина А.А., Грушевенко Е.В., Грушевенко Д.А., Кулагин В.А., Митрова Т.А., Сорокин С.Н. ПЕРСПЕКТИВЫ МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ДО 2040 Г // Мировая экономика и международные отношения. 2014. № 1. С. 3-20. (Scopus, РИНЦ, Ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 0,897)

4. Кулагин В.А., Архипов Н.А., Галкин Ю.В., Галкина А.А., Гимади В.И., Грушевенко Д.А., Грушевенко Е.В., Иващенко А.С., Гутник А.Л., Елисеева О.А., Капустин Н.О., Козина Е.О., Курдин А.А., Макаров И.А., Макарова А.С., Малахов В.А., Мельникова С.И., Осипова Е.Д., Сурова Е.В., Тарасов А.Э. и др. ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ МИРА И РОССИИ ДО 2040 Г / Москва, 2014. ISBN: 978-5-91438-016-5 (РИНЦ)

5. Митрова Т.А. The Geopolitics of Russian Natural Gas. // Harvard University's Belfer Center and Rice University's Baker Institute Center for Energy Studies. February 2014. <http://bakerinstitute.org/files/7356/>



**13. Защищенные диссертационные работы, подготовленные период с 2013 по 2015 год на основе полевой опытной работы учреждения. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».**

Информация не предоставлена

**14. Перечень наиболее значимых публикаций и монографий, подготовленных сотрудниками научной организации за период с 2013 по 2015 год**

Наиболее значимые публикации:

1. Karbovskii I.N. TECHNOLOGY OF MULTILINEAR PROGRAMMING IN NATURALLY CONDIT-IONED MODELS. II // Automation and Remote Control. 2015. Т. 76. № 1. С. 72-79. DOI: 10.1134/S0005117915010063 (Science Citation Index, Scopus, РИНЦ, 2015 Impact Factor – 0,265)
2. Karbovskii I.N. TECHNOLOGY OF MULTILINEAR PROGRAMMING IN NATURALLY CONDIT-IONED MODELS. I // Automation and Remote Control. 2014. Т. 75. № 9. С. 1608-1617. DOI: 10.1134/S0005117914090069 (Science Citation Index, Scopus, РИНЦ, 2015 Impact Factor – 0,265)
3. Плакиткина Л.С. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ ДО 2035 Г // Горный журнал. 2015. № 7. С. 59-65. DOI: 10.17580/gzh.2015.07.09 (Scopus, РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 0,289)
4. Novikova T.V., Urvantseva L.V., Khorshev A.A., Shulgina V.S., Sharov E.I. DESIRABILITY OF BUILDING THE BASHKIR NPP // Atomic Energy. 2013. Т. 114. № 4. С. 293-296. DOI: 10.1007/s10512-013-9713-z (Science Citation Index, Scopus, РИНЦ, Ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 0,347)
5. Митрова Т.А., Галкина А.А. МЕЖТОПЛИВНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2013. Т. 17. № 3. С. 372-389. (Scopus, РИНЦ, Ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 1,454)
6. Мельникова С.И., Сорокин С.Н. «СЛАНЦЕВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ» В США: ВНУТРЕННИЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЫНКАХ // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2013. Т. 17. № 3. С. 456-478. (Scopus, РИНЦ, Ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 1,454)
7. Veselov F.V., Makarov A.A., Makarova A.S. METHODS FOR AND RESULTS FROM ESTIMATING THE EFFECTIVENESS OF ACCELERATED MODERNIZATION OF THE RUSSIAN ELECTRIC POWER INDUSTRY // Thermal Engineering. 2013. Т. 60. № 1. С. 4-15. DOI: 10.1134/S0040601513010096 (Scopus, РИНЦ, ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 0,456)
8. Makarov A.A., Mitrova T.A., Malakhov V.A. WORLD ENERGY FORECAST AND CONSEQUENCES FOR RUSSIA // Studies on Russian Economic Development. 2013. Т. 24.



№ 6. С. 511-519. DOI: 10.1134/S1075700713060099 (Scopus, РИНЦ, Ядро РИНЦ, 2015 Impact Factor РИНЦ – 1,823)

9. Mitrova T. Review of the "Global and Russian energy outlook up to 2040" // Energy Strategy Reviews. 2(3-4) • February 2014. DOI: 10.1016/j.esr.2013.12.001 (Scopus)

10. Mitrova, T., Kulagin, V., Grushevenko, D., Grushevenko, E. Technological innovation as a factor of demand for energy sources in automotive industry // Foresight and STI Governance, vol. 9, no 4, pp. 18–31. DOI: 10.17323/1995-459x.2015.4.18.31 (Scopus)

Наиболее значимые монографии:

1. Митрова Т.А., Кулагин В.А., Архипов Н.А., Галкин Ю.В., Галкина А.А., Козина Е.О., Мельникова С.И., Осипова Е.Д., Яковлева Д.Д. ГАЗОВЫЙ РЫНОК ЕВРОПЫ: УТРАЧЕННЫЕ ИЛЛЮЗИИ И РОБКИЕ НАДЕЖДЫ - Под редакцией В.А. Кулагина и Т.А. Митровой / Москва, 2015. ISBN: 978-5-383-00899-7 (РИНЦ)

2. Макаров А.А., Веселов Ф.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА И МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ОТРАСЛИ НА БАЗЕ АГЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ МОДЕЛЕЙ - В книге: Управление развитием крупномасштабных систем Васильев С.Н., Макаров А.А., Макаров В.Л., Махутов Н.А., Новиков Д.А., Акинфиев В.К., Бахтизин А.Р., Баранов В.В., Бурков В.Н., Варнавский В.Г., Веселов Ф.В., Губко М.В., Дорофеюк А.А., Ерешко Ф.И., Кульба В.В., Лившиц В.Н., Полетыкин А.Г., Сулакшин С.С., Цвиркун А.Д., Ядыкин И.Б. и др. Современные проблемы. Под редакцией А.Д. Цвиркуна. Москва, 2015. С. 25-76. (РИНЦ)

3. Блинкин М.Я., Вайсберг Л.А., Гребенюк А.Ю., Добролюбов С.А., Евсеев О.В., Ена О.В., Каминский И.П., Карасев О.И., Карлин Л.Н., Касимов Н.С., Кирпичников М.П., Огородова Л.М., Патрушев М.В., Попов В.О., Равин Н.В., Савкин А.В., Скрыбин К.Г., Соколов А.В., Филиппов С.П., Чулок А.А. и др. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ПРИКЛАДНОЙ НАУКИ В РОССИИ / Аналитический доклад / Москва, 2013. ISBN: 978-5-9904002-2-1 (РИНЦ)

4. Авксентьев В.А., Аврамова Е.М., Антонова Н.Е., Артоболевский С.С., Бакланов П.Я., Батиев Л.В., Башмакова Е.П., Белый О.В., Васин В.А., Вардомский Л.Б., Вашанов В.А., Волков Л.В., Волкова И.Н., Глазьев С.Ю., Гудкова Е.В., Данилов-Данильян В.И., Демьяненко А.Н., Дмитриева Т.Е., Дробижева Л.М., Жаромский В.С. и др. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ СИНТЕЗ / Программа фундаментальных исследований Президиума РАН 2009-2011 годы / Москва, 2013. ISBN: 978-5-901003-40-4 (РИНЦ)

5. Грушевенко Е.В. ИНДИКАТОРЫ РЫНКА НЕФТЕПРОДУКТОВ В РФ: ПЕРЕХОД ОТ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НЕТ-БЕК К БИРЖЕВОМУ / Москва, 2013. ISBN: 978-3-659-47488-0 (РИНЦ)

6. Григорьев Л.М., Филиппов С.П., Митрова Т.А., Галкина А.А., Гаврилова Е.В., Геллер Е.И., Горячева А.О., Грушевенко Е.В., Грушевенко Д.А., Елисеева О.А., Иващенко А.С.,



Козина Е.О., Кулагин В.А., Курдин А.А., Макарова А.С., Малахов В.А., Мельникова С.И., Миронова И.Ю., Сорокин С.Н., Струкова В.К. и др. ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ МИРА И РОССИИ ДО 2040 ГОДА (2013)/ Москва, 2013. ISBN: 978-5-91438-012-7 (РИНЦ)

7. Миронова И.Ю. АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ОБМЕНА АКТИВАМИ В РАМКАХ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ / Брюссель, 2014. ISBN: 978-905948-146-6 (РИНЦ)

8. Mitrova T. Chapter 3: AFTER THE CRISES: NEW MARKET CONDITIONS? RUSSIAN ENERGY IN A CHANGING WORLD/ Ashgate Publishing Limited, 2013. ISBN 978-1-4094-7028-1

9. BUSINESS AS USUAL EUROPEAN GAS MARKET FUNCTIONING IN TIMES OF TURMOIL AND INCREASING IMPORT DEPENDENCE. Published: 10/15/2014 by Tim Boersma, Tatiana Mitrova, Geert Greving, Anna Galkina. Washington: Brookings Institution, 2014

**15. Гранты на проведение фундаментальных исследований, реализованные при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда и другие**

1. Грант РФФ «Разработка методологии и инструментария прогнозирования спроса на нефть и отдельные нефтепродукты в России и на ключевых экспортных рынках». Соглашение № 14-19-01459 от 06.08.2014 г., срок выполнения - 2014-2016 гг., объем финансирования - 15 млн. руб.

Основные результаты:

Разработана методика прогнозирования спроса на нефть и отдельные нефтепродукты и создана программа для ЭВМ «Модель прогнозирования спроса на нефть и отдельные нефтепродукты в России и на ключевых экспортных рынках» (Свидетельство о государственной регистрации № 2017610476 от 11.01.2017 г.)

Апробация результатов модельных расчетов по отдельным странам и укрупненным регионам показала высокую сходимость результатов расчетов на ретроспективных отрезках времени с реальными (статистическими) ретроспективными показателями спроса на нефть и отдельные нефтепродукты в отдельных странах и регионах мира. В рамках апробации инструментария на перспективу был выполнен расчет Прогноза спроса на нефть и отдельные нефтепродукты в широком сценарном поле. По 94 географическим узлам был оценен в перспективе до 2040 года спрос на автомобильные бензины, прямогонные бензины (нафту), сжиженные углеводородные газы, дизельное топливо, реактивное топливо (авиационный керосин) и прочие и темные нефтепродукты.

2. Грант РФФ «Разработка и обоснование подходов в определении и выборе приоритетных технологий высокоэффективной генерации и способов хранения энергии в целях освоения Арктики и Дальнего Востока». Договор № 54-РФФ/15 от 07.08.2015 г., срок выполнения - 2015-2016 гг., объем финансирования - 2,5 млн. руб.



Основные результаты:

Выполнен анализ динамики объемов и структуры производства и потребления тепловой и электрической энергии, а также использования энергетических ресурсов для производства электроэнергии и тепла в регионах Российской Арктики и Дальнего Востока за период 2000-2014 гг.

Исследованы особенности и проблемы энергоснабжения данных регионов Арктики и Дальнего Востока, проанализирован мировой опыт решения вопросов энергоснабжения схожих регионов мира.

Разработаны прогнозные оценки изменений температурных климатических характеристик для исследуемых регионов, определяющих уровень и режимы энергопотребления (средние годовые и сезонные температуры, градус-сутки отопительного периода) на период до 2050 г.

Исследованы перспективы хозяйственного освоения территории Арктики и Дальнего Востока, а также возможные изменения эффективности и режимов потребления топлива и энергии в условиях Арктики и Дальнего Востока.

Разработаны прогнозные оценки потребления электрической и тепловой энергии на период до 2035 г. с учетом изменения природно-климатических условий и социально-экономического положения регионов.

Выполнен анализ технологий генерации электроэнергии, в том числе в мобильном исполнении, включая когенерационные технологии на базе газовых турбин и двигателей внутреннего сгорания, а также топливных элементов, технологии использования возобновляемых источников энергии, технологии использования ядерной энергии.

Выполнен анализ технологий хранения энергии.

Сделаны оценки потенциала применения приоритетных технологий генерации и хранения энергии в регионах Арктики и Дальнего Востока на период до 2035 г.

Сформулированы предложения по разработке в стране приоритетных технологий генерации и хранения энергии для использования в регионах Арктики и Дальнего Востока, разработаны требования к их перспективным технико-экономическим характеристикам.

**16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».**

Информация не предоставлена

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Наиболее значимые результаты поисковых и прикладных исследований**



### **17. Поисковые и прикладные проекты, реализованные в рамках федеральных целевых программ, а также при поддержке фондов развития в период с 2013 по 2015 год**

В 2013-2015 гг. Институт активно участвовал в научных исследованиях в рамках следующих ФЦП и государственных программ:

1. ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2013 годы";

2. ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы";

3. ФЦП "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы;

4. ФЦП "Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 - 2015 годов и на перспективу до 2020 года";

5. Государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики», утв. Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 321;

подпрограмма 1 "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности";

подпрограмма 2 "Развитие и модернизация электроэнергетики";

подпрограмма 3 "Развитие нефтяной отрасли";

подпрограмма 4 "Развитие газовой отрасли";

подпрограмма 5 "Реструктуризация и развитие угольной и торфяной промышленности";

подпрограмма 6 "Развитие использования возобновляемых источников энергии";

7. Государственная программа № 328 «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» от 15.04.2014.

Основные результаты этих исследований нашли отражение в нормативных документах, экспертных заключениях, отчетах о НИР и научных публикациях, перечисленных в пп. 12, 14, 15, 18, 20, 21.

В частности, по направлению " Энергосбережение и повышение энергетической эффективности " в 2013-2015 гг. были выполнены следующие исследования:

1) Исследования эффективности и перспектив применения геотермальных и воздушных тепловых насосов для теплоснабжения жилых зданий в климатических условиях России.

2) Исследование эффективности повышения тепловой защиты жилых зданий для разных регионов России. (По результатам опубликована статья: Филиппов С.П., Дильман М.Д., Ионов М.С. Оптимальные уровни тепловой защиты жилых зданий для климатических условий России" // Теплоэнергетика. 2013. № 11. С. 70-80).

3) Исследование эффективности и оценка перспектив использования когенерационных установок разных типов при реконструкции систем теплоснабжения. (По результатам опубликована статья: Филиппов С.П., Дильман М.Д. Перспективы использования когенерационных установок при реконструкции котельных // Промышленная энергетика. 2014, №4. М.7-11).



4) Исследование эффективности замещения природного газа в отдельных отраслях экономики России альтернативными топливно-энергетическими ресурсами. Результаты использованы в работе по договорам с ООО «НИИГазэкономика» № 781-13/186 от 18 ноября 2013 г. и № 781-14/209 от 05 ноября 2014 г.

5) Развитие отраслевого центра научно-технологического прогнозирования (ОЦП) по приоритетному направлению "Энергетика и энергоэффективность". В 2014 г. работа выполнялась в соответствии с договором № 100/5.15-08-14 от 19 августа 2014 г. с ФГАОУ ВПО "Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". Продолжение работ по развитию ОЦП в энергетике в 2015 г. проводилось в инициативном порядке.

В рамках Государственной программы «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» Институтом подготовлена ПРОГРАММА импортозамещения оборудования энергетического машиностроения в области газотурбинных технологий (для Межведомственной рабочей группы по вопросу разработки Программы импортозамещения оборудования энергетического машиностроения в области газотурбинных технологий) <https://www.eriras.ru/data/6/4/2017/rus>

## **Внедренческий потенциал научной организации**

### **18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований**

Ввиду специфики научных исследований в Институте отсутствует опытное и экспериментальное производство, испытательные участки и конструкторское бюро.

### **19. Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены за период с 2013 по 2015 год**

Перечень наиболее значимых исследований Института, а также нормативных документов, разработанных непосредственно Институтом и/или с использованием результатов его исследований:

- Прогноз научно-технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса России на период до 2035 года" (утв. Министром энергетики Российской Федерации 14 октября 2016 года)
- Генеральная схема развития газовой отрасли на период до 2035 г.
- Генеральная схема развития газовой отрасли на период до 2035 г.
- Энергетическая стратегия России до 2035 г.;
- Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2035 г.;
- Программа модернизации ЕНЭС России на период до 2020 г. с перспективой до 2030 г.;
- Программа модернизации электроэнергетики России на период до 2020 г.;
- Целевое видение развития российской энергетики на период до 2050 г.;



Оценка вариантов развития энергетики на основе ВИЭ и последствий их реализации на перспективу до 2035 года и др.

## **ЭКСПЕРТНАЯ И ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Экспертная деятельность научных организаций**

#### **20. Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами**

1. Проект Энергетической стратегии России до 2035 г. (2013 г., 2014 г., 2015 г.);
2. Проект Программы развития угольной промышленности до 2030 г. (2015 г.);
3. Проект Концепции развития газовой отрасли России до 2035 г. (разработан по поручению Президента России по итогам заседания Президентской Комиссии по ТЭК) (2014-2015 гг.);
4. Проект Генеральной схемы развития газовой отрасли России (2014 г.);
5. Проект Генеральной схемы развития нефтяной отрасли (2014 г.);
6. Проект национального стандарта «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования» (2014 г.);
7. Проект национального стандарта «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие требования к графическому исполнению» (2014 г.);
8. Проект национального стандарта «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Технический учет и оценка работы. Общие требования» (2014 г.);
9. Проект совместного приказа ФАС и Минэнерго «Об утверждении минимальной величины продаваемых на бирже нефти и (или) нефтепродуктов, а также отдельных категорий товаров, выработанных из нефти и газа, и требований к биржевым торгам, в ходе которых заключаются сделки с нефтью и (или) нефтепродуктами, а также с отдельными категориями товаров, выработанных из нефти и газа, хозяйствующим субъектом, занимающим доминирующее положение на соответствующих товарных рынках, и признании утратившим силу приказа ФАС России и Минэнерго России от 12.01.2015 № 3/15/3» (2015 г.);
10. Проект Постановления Правительства «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по хранению газа» (2015 г.);





11. Проекты нормативных актов по переходу на НФР (2014 г.);
12. Проект постановления Правительства Российской Федерации "О внесении изменений в Правила подключения нефтеперерабатывающих заводов к магистральным нефтепроводам и (или) нефтепродуктопроводам и учета нефтеперерабатывающих заводов в Российской Федерации"(2014 г.).

## **Выполнение научно-исследовательских работ и услуг в интересах других организаций**

### **21. Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам за период с 2013 по 2015 год**

1. Корректировка прогнозных параметров Энергетической стратегии России - 2030 год и на период до 2035 г. (Договор № 13/02/176-1 от 11.10.2013 г., заказчик – ЗАО ГУ ИЭС)
2. Формирование целевого видения развития российской энергетики на период до 2050 г. (Договор № 13/02/177-1 от 11.10.2013 г., заказчик – ЗАО ГУ ИЭС)
3. Прогноз долгосрочных тенденций развития газового рынка стран Северо-Восточной Азии (Договор № 3178-0310-12-9/173 от 23.09.2013 г., заказчик – ОАО НИИГазэкономика)
4. Разработка сценариев развития европейского рынка газа с учетом регулирования, конкуренции, рисков, окупаемости и других факторов (Договор № 3526-0310-13-5/201 от 25.04.2014 г., заказчик – ОАО НИИГазэкономика)
5. Оценка устойчивости энергетики России и ее регионов к изменениям конъюнктуры внешних и внутренних рынков топливно-энергетических ресурсов (Договор № 141.КС.223/2014 от 25.08.2014 г., заказчик – РЭА Минэнерго РФ)
6. Оценка вариантов развития ВИЭ и их последствий на перспективу до 2035 г. (Договор № 152.КС.223/2014 от 25.09.2014 г., заказчик – РЭА Минэнерго РФ)
7. Разработка научно обоснованных предложений по основным долгосрочным сценариям развития топливно-энергетического комплекса России и мира (Договор № АЦ-05-07-2016-0014-06 от 28.01.2015 г., заказчик – АЦ при Правительстве РФ)
8. Прогноз и обоснование основных направлений технологического развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г. (Договор № 4533-123-15-5/213 от 31.08.2015 г., заказчик – ОАО НИИГазэкономика)
9. Разработка подходов и алгоритмов к прогнозированию развития европейской электроэнергетики и формирование вероятностной оценки сценариев европейского спроса на газ с учетом поставок СПГ на европейский рынок (Договор № 3185-0310-12-9/190 от 02.12.2013 г., заказчик – ОАО НИИГазэкономика)
10. Разработка сценариев развития европейского рынка газа с учетом регулирования, конкуренции, рисков, окупаемости и других факторов (Договор № 3526-0310-13-5/201 от 25.04.2014 г., заказчик – ОАО НИИГазэкономика)



11. Разработка материалов к разделам Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2035 г. в части макроэкономики, прогноза развития рынка газа и ценообразования. Обоснование вариантов реформирования газовой отрасли РФ на базе мирового опыта и предложений участников газового рынка (Договор № 4321515688 от 30.06.2015 г., заказчик – ОАО Газпром ВНИИГАЗ)

12. Разработка научно обоснованных предложений по формированию прогноза научно-технологического развития в отраслях ТЭК до 2035 г. (Договор № 15/0411.3070019.241/02/133 от 21.08.2015 г., заказчик – Минэнерго РФ)

13. Прогноз и обоснование основных направлений технологического развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г. (Договор № 4533-123-15-5/213 от 31.08.2015 г., заказчик – ОАО НИИГазэкономика)

14. Разработка научно обоснованных предложений по формированию и реализации национального проекта "Интеллектуальная энергетическая система России" на долгосрочном горизонте (2035 г.) (Договор № 124.КС.223/2015 от 20.10.2015 г., заказчик – РЭА Минэнерго РФ)

15. Разработка предложений по рациональной структуре генерирующих мощностей и топливоснабжению электростанций с оценкой экономических условий реализации вариантов развития отрасли при корректировке Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики» (Договор № 1/11-15с от 17.11.2015 г., заказчик – ОАО Энергосетьпроект)

**Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении (представляются по желанию организации в свободной форме)**

**22. Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении, а также информация, которую организация хочет сообщить о себе дополнительно**

Институт занимает лидирующие позиции в стране и мире в области системных исследований в энергетике, включая разработку методологии и инструментальных средств и их использование для решения широкого спектра прикладных задач. В Институте разработан модельно-инструментальный комплекс мирового уровня SCANNER (Super Complex For Active Navigation in Energy Research), представляющий собой взаимосвязанную совокупность математических моделей и их компьютерных реализаций, а также интегрированных баз данных. Важнейшими компонентами комплекса SCANNER являются: МЭНЭК - межотраслевая оптимизационная нелинейная «модель энергетике в экономике», обеспечивающая макроэкономический анализ перспектив развития экономики и взаимодействия ее секторов с отраслями ТЭК; EDFs – совокупность имитационных моделей адаптивного типа для прогнозирования спроса на основные виды топлива и энергии на долгосрочную



перспективу и разработки прогнозных топливно-энергетических балансов страны и регионов; EPOS - линейная динамическая оптимизационная модель развития электрогенерирующих мощностей и межсистемных связей в ЕЭС России на средне- и долгосрочную перспективу; OSTOPUS - имитационно-оптимизационная производственно-финансовая модель прогнозирования добычи нефти (на перспективу до 50 лет) на базе оценки эффективности и риск-анализа инвестиционных проектов с помощью алгоритма нелинейной оптимизации; ММРГ - оптимизационную модель мирового рынка газа и др.

На базе системной методологии и с использованием комплекса SCANNER Институт решает фундаментальные и прикладные задачи, связанные с прогнозированием и анализом развития мировой энергетики, энергетического комплекса России и его основных отраслей (электроэнергетики, газовой, нефтяной и угольной промышленности), энергетики регионов.

Разработана методология научно-технологического прогнозирования в энергетике, выполнен анализ базовых тенденций научно-технического прогресса в энергетике, обоснован выбор перспективных технологий, в том числе для регионов Арктики. Решаются комплексные задачи по обоснованию приоритетных направлений повышения эффективности использования энергии и энергосбережения, обоснованию рациональных масштабов использования в России нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Институтом обеспечивается научно-методическая поддержка разработки основных принципов энергетической политики в стране, включая совершенствование ценообразования и налоговой политики в отраслях энергетического комплекса страны, рационализацию взаимоотношений энергетики и экономики, энергетики и окружающей среды.

Институт является признанным лидером в разработке методологии прогнозирования энергопотребления и разработки топливно-энергетических балансов (ТЭБ). Разработан и получил компьютерную реализацию подход к формированию иерархически построенной системы взаимосогласованных ТЭБ страны, федеральных округов и субъектов Российской Федерации.

При научно-методическом руководстве Института разработаны ключевые документы стратегического планирования в энергетике: 1) Энергетическая стратегия России на период до 2035 года, находящаяся на рассмотрении в Правительстве Российской Федерации и 2) Прогноз научно-технологического развития отраслей ТЭК России на период до 2035 года, утвержденный Министром энергетики РФ. При лидирующей роли Института разработаны стратегии развития ряда отраслей энергетического комплекса России, в том числе электроэнергетики и газовой отрасли страны, схемы размещения объектов электроэнергетики и др.

В Долгосрочном прогнозе научно-технологического развития России до 2030 года институтом подготовлен раздел «Энергетика и энергоэффективность». Для Минпромторга России и Минэнерго России Институтом разработана «Программа импортозамещения оборудования энергетического машиностроения в области газотурбинных технологий». По заданию Администрации Президента Российской Федерации институтом определены



приоритетные технологии высокоэффективной генерации и способов хранения энергии в целях освоения Арктики и Дальнего Востока. Ведутся активные работы по обоснованию оптимальных направлений технического перевооружения электроэнергетики России, результаты которых востребованы Минэнерго России.

Широкую известность в стране и за рубежом получили регулярно разрабатываемые в Институте долгосрочные прогнозы развития мировой энергетики и энергетического комплекса России.

Институт является Отраслевым Центром Прогнозирования (ОЦП) в области энергетики и энергоэффективности, утвержденным Межведомственной комиссией по технологическому прогнозированию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России в июле 2014 года.

Институт организует и проводит (совместно с ИСЭМ СО РАН им. Л.А. Мелентьева) постоянно действующую научную конференцию «Мелентьевские чтения», являющуюся ведущим научным форумом в области системных исследований в энергетике. Институт являлся организатором и активным участником международного форума REENFOF (в настоящее время REENCON) – ведущей в стране дискуссионной площадки в области возобновляемой энергетики.

В Институте в 2013-2015 гг. плодотворно функционировал «Научно-методический семинар ИНЭИ РАН», на котором обсуждались наиболее актуальные научные проблемы развития и функционирования энергетического комплекса России и его отраслей. Активно используется практика приглашения внешних докладчиков.

В 2013-2015 гг. сотрудники Института являлись членами редакционных коллегий, из них 4 сотрудника – в редколлегиях отечественных научных журналов, входящих в перечень ВАК и РИНЦ (А. А. Макаров - «Известия РАН. Энергетика», «Теплоэнергетика» (входит в Scopus), «Энергетическая политика», «Энергетика, экономика, экология», С. П. Филиппов - «Теплоэнергетика», «Энергия: экономика, техника, экология», Известия высших учебных заведений «Проблемы энергетики», Ю. А. Плакиткин - «Научный журнал РГО», «Горная промышленность», «Вестник Института проблем естественных монополий: Техника железных дорог», М. П. Воскобойник – «Горная промышленность»), один сотрудник – в редколлегии зарубежного журнала, входящего в Scopus (Т. А. Митрова - Energy Strategy Review (журнал Elsevier), Journal of Natural Gas Science and Engineering).

Сотрудники Института являются членами специализированных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций, а также дипломных проектов: специализированного совета при ОАО «ЭНИН» (С. П. Филиппов), диссертационного совета по экономическим наукам при Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (Плакиткин Ю. А.), экспертного совета по защите дипломных проектов НИТУ "МИСиС" (Л. С. Плакиткина, К. И. Дьяченко).



Сотрудничество с Российским научным фондом (РНФ): С.П. Филиппов является координатор направления 09 «Инженерные науки», членом бюро Экспертного совета РНФ по научным проектам, членом Экспертного совета РНФ по научным программам.

Сотрудники Института в 2013-2015 гг. вели большую экспертную работу. Они являлись членами Экспертного совета Комитета по энергетике Государственной Думы Российской Федерации, Экспертного совета Премии «Глобальная энергия», Межведомственного Совета по присуждению премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники, секция «Энергетика и энергосбережение», Проектного комитета по отбору национальных проектов Минэнерго России, Межведомственной рабочей группы по вопросу разработки программы импортозамещения оборудования энергетического машиностроения в области газотурбинных технологий, Рабочей группы по вопросам развития рынка в сфере теплоснабжения в системе «Открытое Минэнерго», Консультативного совета по инновационному развитию нефтегазового комплекса Российской Федерации (Минэнерго России), Совета директоров и Научно-координационного совета ФАНО России, Экспертной сессии ФАНО России, Комитета по возобновляемым источникам энергии РосСНИО, Экспертного совета по вопросам развития конкуренции на рынках газа ФАС, Экспертного совета Российского газового общества, Общественной палаты Российской Федерации. Общественного совета Министерства энергетики РФ, Комиссии по вопросам развития электроэнергетики Правительства РФ, Правительственной комиссии по вопросам топливно-энергетического комплекса, воспроизводства минерально-сырьевой базы и повышения энергетической эффективности экономики и др.

Количество подготовленных экспертных заключений для различных органов власти и организаций составило в 2013 г - 39 шт, в 2014 г. - 13 шт., в 2015 г. - 23 шт. В рамках экспертной деятельности РНФ выполнено более 50 рецензий на работы соискателей на Государственную премию Президента РФ для молодых ученых, рецензия научной программы РНФ, более 10 рецензий научных проектов РНФ, более 14 рецензий проектов Национальной технологической инициативы на получение статуса «Национальный проект Минэнерго».

Сотрудники Института в 2013-2015 гг. активно участвовали в деятельности государственных структур в качестве членов: Рабочей группы по энергоэффективности и возобновляемой энергетике Комитета по энергетической политике и энергоэффективности РСПП; Российско-американской Рабочей группы по энергетике (подгруппа по энергобезопасности); Проектного комитета при Рабочей группе Минэнерго России по внедрению интеллектуальных энергетических систем; Рабочей группы Минэнерго по вопросам реализации Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2035 г. и по вопросу корректировки Программы создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки и газоснабжения с учетом экспорта на рынки Китая и других стран АТР; Рабочей группы Минэнерго по вопросам реализации Генеральной схемы развития нефтяной отрасли до 2035 г.; Рабочей группы Минэнерго РФ по совер-



шенствованию системы перспективного планирования в электроэнергетике; Рабочей группы по доработке нормативной базы для создания российских ценовых индексов на экспортные сорта российской нефти Государственной Думы ФС РФ; Рабочей группы по сотрудничеству в энергетике с БРИКС; Рабочей группы по сотрудничеству в энергетике с Китаем; Рабочей группы по ТЭК Комиссии по вопросам стратегии развития ТЭК и экологической безопасности при Президенте РФ; Рабочей группы по энергоэффективности и ВИЭ ЭЭС СНГ; Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК 016) и др.

В 2013-2015 гг. активно развивалось сотрудничество с ведущими отечественными энергетическими компаниями и организациями. Сотрудники Института являлись членами научно-технических советов (НТС): ОАО «Газпром» (А.А. Макаров, С.П. Филиппов), ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» (С.П. Филиппов, член Президиума НТС, председатель Секции инновационных энергетических технологий и научно-технического прогнозирования в энергетике), ОАО «РАО Энергетические системы Востока» (С.П. Филиппов, член Президиума НТС), ОАО «ФСК» (А.А. Макаров, С.П. Филиппов), Департамента топливно-энергетического хозяйства города Москвы (С.П. Филиппов). А.А. Макаров и С.П. Филиппов являлись членами Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС».

Сотрудники Института вели работу в научных структурах РАН. Они являлись членами Президиума РАН (А.А. Макаров), Отделения энергетике, машиностроения, механики и процессов управления РАН (А.А. Макаров, С.П. Филиппов), Научного совета РАН по комплексным проблемам энергетике (А.А. Макаров, председатель Совета), Научного совета РАН по комплексной проблеме «Теплофизика и теплоэнергетика» (С.П. Филиппов), Научного совета РАН по нетрадиционным возобновляемым источникам энергии (С.П. Филиппов, заместитель председателя Совета).

Сотрудники Института в качестве постоянных членов и экспертов принимают активное участие в работе авторитетных международных организаций: МГС (IGU) - участие в рабочих группах МГС; МИРЭС (WEC) - участие в рабочей группе по долгосрочным энергетическим сценариям; МЭА (IEA) - участие в подготовке исследований, рецензирование исследований; Секретариат Энергетической Хартии - консультации и проведение совместных конференций); также принимают участие в официальном сотрудничестве России с зарубежными странами (в т.ч. ЭнергодIALOG Россия-ЕС; Консультативный Совет по газу Россия-ЕС; ЭнергодIALOG Россия-ОПЕК; ЭнергодIALOG Россия-Китай; Подгруппа по энергобезопасности российско-американской Рабочей группы по энергетике).

Сотрудники Института активно участвовали в формировании кадрового резерва и передаче научных знаний молодым специалистам. В Институте функционирует базовая кафедра совместно с РГУ им. Губкина по подготовке магистров по специальности «Системные исследования энергетических рынков» и аспирантура. Сотрудники Института принимают активное участие в формировании совместно с ВШЭ, СПбПУ и УрФУ ком-



плексной образовательной магистерской программы по направлению «Менеджмент»: «Стратегический менеджмент в ТЭК».

В интересах взаимовыгодного сотрудничества в области образования и науки, а также в целях повышения эффективности научно-исследовательской и учебно-методической работы ИНЭИ РАН развивает тесное сотрудничество с ВУЗами нашей страны и ближнего зарубежья: с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Российским государственным университетом нефти и газа имени И.М.Губкина» (РГУ) (с 2010 г.), Государственным образовательным бюджетным учреждением высшего профессионального образования «Государственным университетом – Высшая школа экономики» (ГУ-ВШЭ) (с 2010 г.), Негосударственным образовательным учреждением Московской Школой Управления «СКОЛКОВО» (с 2011 г.), Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московским государственным институтом международных отношений (университетом) Министерства иностранных дел Российской Федерации» (МГИМО) (с 2014 г.).

Премии и награды, полученные сотрудниками Института в 2013-2015 гг.:

(2013 г.) Первый приз Мирового Энергетического Конгресса (Тэгу, Корея) в категории "Сценарии мировой энергетики" за исследование "Global Energy Outlook 2040: The Potential Impact of Shale Oil and Gas Technological Breakthrough On The Liquid Fuel and Gas Market" (Т.А.Митрова, В.А.Кулагин, А.А.Галкина, Е.В. Грушевенко, Д.А.Грушевенко, С.Н.Сорокин)

(2013 г.) Лауреаты Общероссийского конкурса молодежных исследовательских проектов в области энергетики «Энергия Молодости» (В.А.Кулагин, Д.А.Грушевенко, Е.В.Грушевенко, А.А.Галкина)

(2013 г.) Благодарность Председателя Исполнительного комитета – Исполнительного секретаря СНГ (В.Л. Лихачев за значительный вклад в развитие интеграции в сфере энергетики на пространстве Содружества Независимых государств).

(2013 г.) Благодарность Президента РАН (А.С. Лукьянов, В.С. Шульгина за многолетнюю добросовестную работу в области прогнозирования перспектив развития нефтегазовой отрасли и электроэнергетики России).

(2014 г.) Благодарность Минэнерго России ( А.А. Макаров, Т.А. Митрова, В.А. Малахов В.А. за весомый вклад в подготовку «Обзора МЭА»).

(2014 г.) Благодарность Первого проректора ВШЭ (С.П. Филиппов за участие в подготовке национального доклада "Прогноз научно-технологического развития России: 2030. Энергоэффективность и энергосбережение").

(2014 г.) Малая премия за 2013 год Международной академической издательской компании «Наука/Интерпериодика» за лучшую публикацию в издаваемых ею журналах в области физико-математических наук, Диплом №74 от 11 ноября 2014 г. (Филиппов С.П., Дильман М.Д., Ионов М.С.).



(2015 г.) Почетное звание «Почетный энергетик» (С.П. Филиппов).

(2015 г.) Благодарность Минэнерго РФ (С. П. Филиппов, Ф. В. Веселов, Л. С. Плакиткина за большой личный вклад в развитие топливно-энергетического комплекса и многолетний добросовестный труд).

(2015 г.) Благодарность Президиума РАН (В. П. Браилов, В.Л. Полищук за ратный подвиг на полях сражений, героический труд во время войны, большой вклад в развитие отечественной науки и в связи с 70-летием Победы).

(2015 г.) Стипендия Президента РФ для аспирантов высших учебных заведений (Соляник А. И.).

(2015 г.) Благодарность генерального директора форума "ТЭК в России в XII веке" (В.Л. Лихачев за вклад в проведение конференции).

(2015) Благодарность Оргкомитета VI Международной научно-технической конференции «Электроэнергетика глазами молодежи – 2015» (А.А. Макаров, Ф.В. Веселов за вклад в проведение конференции).

ФИО руководителя

*В.И. Петров*

Подпись

Дата

*22.05.2017г.*

