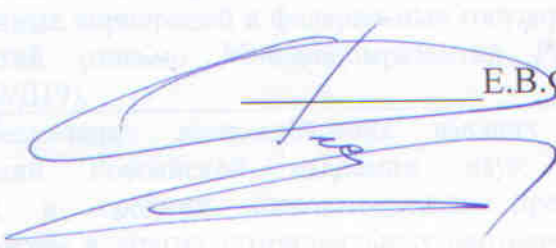


ИРКУТСКОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ  
(ОАО «Иркутскэнерго»)

Наименование программы	Программа инновационного развития ОАО «Иркутскэнерго» на период до 2017 года (далее – Программа). Утверждена решением Совета директоров ОАО «Иркутскэнерго» от 15.07.2011 (протокол № 11/11).
Объем финансирования программы	Примерно 3 млрд рублей. Источники финансирования – собственные средства ОАО «Иркутскэнерго», средства государственного бюджета, средства иностранных инвесторов, средства государственных предприятий и физических лиц, средства юридических лиц, средства физических лиц.
Исполнитель программы	Общество с ограниченной ответственностью «Иркутскэнерго» (ИНН 47-07-000019).
Инициатор, разработчик программы	Инициатором и разработчиком программы является Общество с ограниченной ответственностью «Иркутскэнерго».
Сроки реализации программы	2011-2017 гг.

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ОАО «Иркутскэнерго»

  
Е.В.Федоров

**ПАСПОРТ**

**Программы инновационного развития  
ОАО «Иркутскэнерго»  
на период до 2017 года**

**Паспорт Программы инновационного развития  
ОАО «Иркутскэнерго» на период до 2017 года**

<b>Наименование Программы</b>	Программа инновационного развития ОАО «Иркутскэнерго» на период до 2017 года (далее - Программа). Утверждена решением Совета директоров ОАО «Иркутскэнерго» от 15.07.2011 (протокол № 62 (215) вопрос 1).
<b>Основание для разработки паспорта</b>	Пункт 5 поручения Президента Российской Федерации от 03.11.2011 № Пр-3291. Методические материалы по разработке паспортов программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий (письмо Минэкономразвития России от 16.11.2011 №25537-ОФ/Д19).
<b>Цель разработки паспорта</b>	Информационное обеспечение взаимодействия высших учебных заведений, учреждений Российской академии наук, научных организаций, малых и средних инновационных предприятий, технологических платформ и других потенциальных партнеров с ОАО «Иркутскэнерго».
<b>Задачи, решаемые с помощью паспорта</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Привлечение к реализации программы сторонних предприятий и организаций, обладающих научно-технологическими заделами и компетенциями по направлениям инновационного развития компании.</li> <li>• Своевременное информирование сторонних организаций, являющихся потенциальными партнерами в реализации программы, о направлениях ее инновационного развития и происходящих изменениях в инновационной политике компании. В целях планирования взаимодействия с компанией потенциальным партнерам должна быть обеспечена возможность получать сведения о том, какие направления работы актуальны для компании.</li> <li>• Информирование широкого круга заинтересованных сторон о ходе и основных результатах (в том числе, промежуточных) реализации программы.</li> </ul>
<b>Сроки реализации Программы</b>	2011-2017 год.

## 1. Основные направления научно-технологического развития

Программой инновационного развития и модернизации ОАО «Иркутскэнерго» определены следующие основные направления финансирования инноваций Общества и его ДЗО, а также определение соотношения затрат на научно-исследовательскую деятельность и выручку:

Таблица 1-1

№	Направление Программы	Объем финансирования, млн. руб. <sup>1</sup>						
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Гидроэлектростанции	18,7	179,1	179,1	179,1	179,1	169,1	162,1
2	Теплоэлектростанции	69,2	218,5	191,2	120,6	116,8	48,0	30,0
3	Тепловые сети	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
4	Экология	4,7	4,9	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
5	Атомный реактор	1 582,0	1 529,0	1 760,5	2 232,8	4 728,0	096,0	3 087,2
<b>Итого по годам</b>		<b>1689,6</b>	<b>1946,5</b>	<b>2149,9</b>	<b>2551,6</b>	<b>5043,0</b>	<b>6332,2</b>	<b>3298,4</b>

Таблица 1-2

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
НИОКР, а так же затраты на наукоёмкие исследования <sup>2</sup>	1 587,8	1 558,9	1 792,0	2 265,3	4 762,5	6129,5	3 120,7
Выручка, млн. руб.	47 655	50 007	56 579	59 493	65 567	70 530	75 512
НИОКР - % от Выручки, %	3,3	3,1	3,2	3,8	7,3	8,7	4,1

## 2. Важнейшие мероприятия по инновационному развитию

В Компании разработана Шкала Уровней Инноваций, сформировавшаяся как результат бенчмаркинга (мониторинга) ОАО «Иркутскэнерго» и анализа развития технологий в энергетической отрасли:

Определение	Пример	Комментарии
1. Прорывная идея, технология. Аналогов в мире практически нет, либо эти аналоги значительно уступают по своим характеристикам	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В своё время: мобильный телефон, Интернет</li> <li>• Энергоблоки на ультракритических параметрах</li> <li>• Центрифуги для обогащения урана</li> <li>• Модульные АЭС СВБР 4<sup>го</sup> поколения</li> </ul>	
2. Идея, технология, применяется в мире. В России внедрено локально, не более 3÷5 примеров	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гибридные двигатели для а/м</li> <li>• ГТУ большой мощности</li> <li>• Сероочистка с получением гипса</li> </ul>	

<sup>1</sup> Согласно утвержденной на заседании СД Программе инновационного развития Компании

<sup>2</sup> Динамика затрат на наукоёмкие исследования объясняется планами по финансированию работа по проекту СВБР-100. В период 2014-2015 года ожидается переход к активной фазе формирования опытного образца, с соответствующим значительным увеличением затрат. Основные работы по опытному образцу ожидается закончить к 2017 году. В последующие периоды предполагается финансирование работ по доработке опытного образца.

Определение	Пример	Комментарии
3. Широко распространено как в России, так и в мире, но в ИЭ не реализовано (локально реализовано), так как требует существенных адаптаций к условиям Компании	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ветро-электростанции</li> <li>• Использование сухого обогащения каменных углей</li> <li>• Наладка и локальная реконструкция котлов для сжигания непроектных углей</li> <li>• ГТУ, ПГУ, котлы с кипящим слоем</li> </ul>	Требуется проведение научно-исследовательских работ, испытаний, существенной адаптации технологий для применения в Компании
4. Широко распространено как в России так и в мире, но по тем или иным причинам в Компании не получило широкого распространения/не реализовано	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пластинчатые подогреватели</li> <li>• Гидроаккумулирующие электростанции</li> </ul>	Не получили широкого распространения/не реализованы в Компании по причине низкой экономической эффективности, значительных инвестиционных и/или эксплуатационных затрат
5. Условно-инновационное мероприятие. Подобные мероприятия уже достаточно широко используется в Компании, но вместе с тем являются новыми технологиями	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мазутные форсунки «Факел»</li> <li>• Системы вибродиагностики паровых турбин</li> </ul>	Реализация на конкретном филиале задерживалась по причине сроков, недостаточной окупаемости, снижения финансирования

21 мая 2006 года Президентом РФ были утверждены приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в энергетике определяются Энергетической стратегией России до 2030 года. Направление «Энергетика и энергосбережение» является профильным для ОАО «Иркутскэнерго», и основная часть Программы ориентирована на развитие в данном направлении.

Таблица 2-2

№	Направление	Деятельность ОАО «Иркутскэнерго»
1	Безопасность и противодействие терроризму	Планируется совершенствование систем безопасности и охраны объектов, в т.ч. внедрение «защит от дурака», применение видео- и тепловизионного наблюдения и т.п. Также к данному направлению относятся мероприятия Программы, направленные на повышение надёжности оборудования и мероприятия из блока Энергобезопасности.
2	Информационно-телекоммуникационные системы	Одно из основных мероприятий по этому направлению - Центр обработки данных. Предполагается предоставление аффилированным лицам и сторонним предприятиям услуг

№	Направление	Деятельность ОАО «Иркутскэнерго»
		<p>центра обработки данных ОАО «Иркутскэнерго» уровня Tier-3, таких как услуги облачных вычислений, услуги SAAS в соответствии со стандартом ANSI/TIA-942. Использование технологий виртуализации позволит обеспечить снижение затрат на приобретение и обслуживание серверного оборудования провайдера услуг ЦОД, гибкость распределения вычислительных мощностей независимо от ресурсов аппаратной платформы.</p>
3	<p>Рациональное природопользование</p>	<p>По данному направлению планируется внедрение инновационных технологий в утилизации золошлаковых отходов, например разработка и внедрение технологии получения полимиктового песка и других ценных материалов из золошлаковых отходов ТЭЦ. Эта технология позволит получить вторичные материалы, замещающие природные минеральные ресурсы. Также, планируется строительство опытной установки безобжигового зольного гравия, что позволит развивать рынок и увеличивать сбыт. Рассматривается возможность запуска технологий совместного сжигания накопленных кородревесных отходов с углем, что позволит утилизировать отходы деревоперерабатывающих производств и снизить расходы на приобретение топлива. Планируется замена рабочих колёс ГЭС для более полного использования гидропотенциала водохранилищ.</p>
4	<p>Энергетика и энергосбережение</p>	<p>Мероприятия Программы инновационного развития ОАО «Иркутскэнерго» данного направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации является ключевым для Общества:</p> <p>Наиболее важным представляется разработка и ввод в промышленную эксплуатацию реакторной установки со свинцово-висмутовым теплоносителем на быстрых нейтронах, работающей по замкнутому топливному ядерному циклу. РУ СВБР направлена на малую энергетику, вследствие своей малой мощности, и это предложение является уникальным не только в России, но и в мире. Компания планирует получить необходимые компетенции в оказании всей цепочки услуг: от производства и монтажа до осуществления эксплуатации таких электрических станций. При этом Компания участвует в проекте на паритетных правах с государственной корпорацией Росатом. Такое партнерство, безусловно, способствует передаче ценного опыта от признанного мирового лидера в атомной энергетике для Иркутскэнерго по созданию и эксплуатации атомных объектов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рассматривается масштабное применение энергосберегающих технологий.</li> </ul>

### 3. Кадровое обеспечение реализации программы

ОАО «Иркутскэнерго» - мощный производственный комплекс, расположенный в Иркутской области и Красноярском крае. Основные потребители электрической

и тепловой энергия компании – население Иркутской области, предприятия малого и среднего бизнеса, сельского хозяйства, социальной сферы, крупные добывающие, промышленные и перерабатывающие предприятия региона. С учетом специфических требований к деятельности предприятий и филиалов Компании, выполнение задач по кадровому обеспечению реализации Программы ориентировано на создание кадрового потенциала в рамках сотрудничества с ВУЗами. Для этого в компании разработан План взаимоотношений с высшими учебными заведениями.

### 3.1. Образовательная деятельность

В рамках взаимодействия с Национальным исследовательским Иркутским государственным техническим университетом (ИрГТУ) и Государственным образовательным учреждением Высшего профессионального образования «Братский Государственный Университет» (БГУ), для привлечения молодых специалистов были заключены Соглашения о сотрудничестве в области подготовки специалистов, повышения квалификации и профессиональной переподготовки в части научно-технической, инновационной, профориентационной деятельности. Данные ВУЗы являются опорными для ОАО «Иркутскэнерго». Ежегодно на филиалах ОАО «Иркутскэнерго» проходят ознакомительную и производственную и преддипломную практики более 750 студентов ИрГТУ и БГУ.

#### 3.1.1. ИрГТУ

На данный момент обучение студентов в ИрГТУ осуществляется с привлечением высококвалифицированных сотрудников Компании, имеющих большой опыт работы на предприятии, по 11 актуальным для Компании образовательным программам: «Тепловые электрические станции»; «Промышленная теплоэнергетика»; «Электрические станции»; «Электроэнергетические системы и сети»; «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов»; «Электрический транспорт»; «Горные машины и оборудование»; «Открытые горные работы»; «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов»; «Разработка рудных и угольных месторождений»; «Разработка россыпных месторождений».

Из них 5 программ были доработаны в сотрудничестве с ИрГТУ с учетом потребностей Компании. Количество преподавателей из числа сотрудников Компании – 30 человек. К 2014 году планируется увеличить состав до 40 человек.

Обмен научно-технической информацией между Компанией и ВУЗом происходит по нескольким направлениям: участие профессорско-преподавательского состава ВУЗа в технических совещаниях ОАО «Иркутскэнерго», участие сотрудников Компании с докладами в ежегодных научно-технических конференциях, организуемых ВУЗами совместно с Компанией.

#### 3.1.2. Корпоративный учебно-исследовательский центр ОАО «Иркутскэнерго» - ИрГТУ

В условиях несоответствия конечных результатов образовательной деятельности требованиям производства, в 2008 году был создан Корпоративный учебно-исследовательский центр ОАО «Иркутскэнерго» – ИрГТУ (КУИЦ). Учебные классы и лаборатории Центра оснащены современным оборудованием. Разработаны и утверждены дополнительные программы с учетом требований производства и бизнеса.

В КУИЦ осуществляется подготовка студентов по дополнительным к основной программе программам образования по направлениям «Теплоэнергетика», «Электроэнергетика», «Горное дело». В качестве преподавателей в КУИЦ привлекаются профессорско-преподавательский состав ИрГТУ, ведущие специалисты Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, высококвалифицированные кадры ОАО «Иркутскэнерго».

Ежегодный выпуск и трудоустройство подготовленных студентов КУИЦ предполагается в количестве 30÷35 человек.

### 3.1.3. БГУ

Соглашение с БГУ было заключено в начале 2011 года с целью развития системы подготовки и повышения квалификации специалистов, поднятия престижа инженера-энергетика и привлечения специалистов северных областей региона.

В рамках соглашения определены 38 направлений научно-технического сотрудничества и дополнительные образовательные программы, в том числе: «Релейная защита и автоматика», «Эксплуатация и ремонт теплотехнического оборудования ТЭС», «Автоматизированные системы управления объектами электрических станций», «Оптические системы и сети связи», «Эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования».

## 4. Механизм взаимодействия потенциальных партнеров с Компанией

Компанией, при разработке модели взаимодействия с потенциальными партнерами, предусмотрены различные варианты.

### 4.1. Программы партнерства с инновационными компаниями малого и среднего бизнеса

Компания, в качестве механизмов взаимодействия с внешними источниками инноваций (инновационные компании малого и среднего бизнеса и др.), предполагает использовать следующие схемы поиска и отбора инноваций:

- Публикация потребностей Общества в инновационном оборудовании/технологиях.
- Предложение компаниями малого и среднего бизнеса своего оборудования/технологий.

#### **Первая схема реализуется следующим образом:**

При определении Компанией потребностей в инновационном оборудовании/технологиях, публикуется открытая заявка, на которую собираются соответствующие предложения. В ОАО «Иркутскэнерго» существуют стандарты предприятия по выбору поставщиков товаров и услуг: СТП 011.505.117-2011 «Выбор подрядчиков на выполнение работ и предоставление услуг производственного характера», СТП 011.559.068-2010 «Выбор поставщиков товаров и услуг». Указанные стандарты предусматривают следующие методы выбора поставщиков: проведение открытых/закрытых конкурсов, выбор с помощью аналитической записки, с публикацией информации на электронной площадке B2B-energo.ru. В рамках предъявляемых требований к товарам/услугам в соответствии с существующими стандартами ОАО «Иркутскэнерго», компании малого и среднего бизнеса могут принимать активное участие в конкурсах, направляя свои предложения согласно опубликованной заявке.

Для сопоставления предлагаемых к внедрению оборудования/технологий производится определение показателей эффективности инвестиционного проекта на основании СТП 001.079.078-2007 «Методика оценки эффективности инвестиционных проектов ОАО «Иркутскэнерго». Как правило, чем более передовые технологии применяются, тем выше эффективность инвестиционного проекта.

При отборе инвестиционных проектов также проверяется соответствие их требованиям «Технической политики ОАО «Иркутскэнерго».

#### **Вторая схема реализуется следующим образом:**

Компании малого и среднего бизнеса, направляют в адрес Компании описания предлагаемых ими оборудования/технологий. Технические службы ОАО «Иркутскэнерго» анализируют поступившие предложения по возможной области применения и целесообразности закупки данного оборудования/технологий.

В случае положительного заключения технических служб, производится дальнейший анализ и экономическое обоснование поступившего предложения. Планируется (при очередной актуализации Программы) дополнение действующей процедуры механизмами стимулирования размещения заказов Компании у субъектов малого и среднего инновационного предпринимательства.

#### 4.2. Взаимодействие с институтами развития

В настоящее время Компания изучает возможности взаимодействия с институтами развития. В рамках данной работы осуществлён обзор деятельности Инновационного центра «Сколково».

В качестве одного из видов взаимодействия Компания рассматривает подробное изучение деятельности Центров компетенции. Предварительный анализ материалов центров компетенции показал, что потенциальный интерес для ОАО «Иркутскэнерго» может представлять работа Центров исследований и разработок «Интеллектуальные энергосистемы» и «Энергоэффективные системы энергоснабжения».

Другим видом взаимодействия Общество рассматривает детальное ознакомление с проектами Кластера энергоэффективных технологий. В настоящее время специалисты Компании изучают имеющиеся материалы по 32 проектам вышеуказанного кластера.

#### 4.3. Участие в технологических платформах

Компания планирует концентрировать свои ресурсы инновационного развития по таким направлениям, в которых есть потенциал совместной работы нескольких энергокомпаний:

- Разработка модульного реактора малой мощности;
- Адаптация тепловых станций к сжиганию низкокачественного топлива.

Принятие решения о присоединении к существующим технологическим платформам будет принято после окончательной идентификации инновационных мероприятий Программы соответствующим платформам.

Ключевым направлением инновационного развития компании является разработка технологии с созданием промышленного образца свинцово-висмутового реактора малой мощности на быстрых нейтронах и последующей коммерциализацией указанной технологии. Данная работа осуществляется в сотрудничестве с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом», которая, по сути, и представляет собой атомную отрасль России. Данное сотрудничество фактически является технологической платформой, т.к. работа над проектом охватывает широкий спектр научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предполагает участие значительного количества научных организаций. При этом финансирование этих работ и общее управление научными исследованиями осуществляется на паритетных правах двух энергокомпаний: «Иркутскэнерго» и «Росатом».

Формой участия по данному направлению является совместное предприятие ОАО «АКМЭ-инжиниринг», от имени которого осуществляется финансирование и выполнение всех работ.



5. Дочерние и зависимые общества, участвующие в реализации Программы инновационного развития ОАО «Иркутскэнерго»

ОАО «Иркутскэнерго» имеет прямую структуру управления, в которой отсутствуют субхолдинги. Список дочерних и зависимых обществ (далее - ДЗО), принимающих участие в реализации Программы инновационного развития ОАО «Иркутскэнерго», приведен ниже:

Таблица 5-1

<b>№ п/п</b>	<b>Полное наименование ДЗО</b>	<b>Краткое наименование ДЗО</b>
1	Закрытое акционерное общество «Спецэнергоремонт»	ЗАО «СЭР»
2	Общество с ограниченной ответственностью «Иркутскэнергосвязь»	ООО «ИЭСВ»
3	Закрытое акционерное общество «Иркутскзолопродукт»	ЗАО «Иркутскзолопродукт»
4	Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «Иркутскэнерго»	ООО «ИЦ «Иркутскэнерго»
5	Закрытое акционерное общество «ИРМЕТ»	ЗАО «ИРМЕТ»
6	Негосударственное некоммерческое образовательное учреждение «Учебный центр ОАО «Иркутскэнерго»	ННОУ УЦ Иркутскэнерго
7	Открытое акционерное общество «АКМЭ-инжиниринг»	ОАО «АКМЭ-инжиниринг»

## 6. Ключевые результаты реализации Программы

В связи с отраслевой спецификой в показателях Программы отсутствуют индикаторы, относящиеся к выпуску продукции. В то же время набор выбранных показателей охватывает все основные направления деятельности Общества (ГЭС-генерация, ТЭЦ-генерация, транспортировка тепла).

Таблица 6-1

	Наименование показателя	Единицы измерения	Целевое значение		
			2011	2012	По окончании реализации Программы
<b>КРІ финансирования НИОКР</b>					
1.	Отношение финансирования НИОКР к Выручке	%	3,3	3,1	4,1
<b>КРІ категории «Освоение новых технологий»</b>					
2.	Количество полученных патентов	шт.	0	0	3
<b>КРІ категории «Инновации в управлении» (результативность корпоративной системы управления инновациями)</b>					
3.	Количество инновационных предложений и проектов, полученных от сотрудников компании на 100 человек работающего персонала	шт.	0	0,75	1,00
<b>КРІ экономии энергетических ресурсов (основа снижения себестоимости и повышения экологичности)</b>					
4.	Максимальный КПД рабочих колёс гидроагрегатов	%	93,93	93,93	95,95
5.	Дополнительная выработка на ГЭС, за счёт реализации инновационных проектов	млн. кВт*ч	0	0	500
6.	Удельный расход топлива на отпуск электроэнергии по конденсационному циклу	г.у.т./кВт*ч	407,4	405	378
7.	Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке в тепловых сетях в результате выполнения инновационных мероприятий	%	0	0,40	0,10
<b>КРІ повышения производительности труда</b>					
8.	Производительность труда (отношение Выручки к Количеству персонала)	тыс.руб./чел.	5624	6 095	9 204
<b>КРІ повышения энергобезопасности</b>					
9.	Средний показатель риск-защищённости по результатам сюрвея	%	74	74	80
<b>КРІ повышения экологичности производства</b>					
10.	Доля утилизации ЗШО от годового выхода в результате выполнения инновационных мероприятий	%	0	15,0	25,0
<b>Финансово-экономический показатель</b>					
11.	Сдерживание роста условно-постоянных расходов к приведённой располагаемой мощности от индекса цен производителей (ИЦП (C+D+E))	%	0	0,4	1,0