



НИИПТ

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Открытого акционерного общества
«Научно-исследовательский институт
по передаче электроэнергии постоянным
током высокого напряжения»

ОАО «НИИПТ»

по результатам работы за 2010 год

Санкт-Петербург

2011

1. Обращение к акционерам Председателя Совета директоров и Генерального директора Общества.....	4
2. Общие сведения, положение Общества в отрасли.....	11
3. Корпоративное управление.....	21
4. Основные показатели бухгалтерской и финансовой отчетности Общества.....	24
5. Распределение прибыли и дивидендов.....	43
6. Инвестиционная деятельность.....	45
7. Научная деятельность.....	47
8. Развитие информационных технологий в производственной деятельности Общества	79
9. Кадровая и социальная политика. Образовательная деятельность.....	81
10. Задачи и перспективы Общества на 2011 год, решение стратегических задач.....	86
11. Справочная информация для акционеров.....	90
12. Приложения.....	92

1. Обращение к акционерам Председателя Совета директоров и Генерального директора Общества

Уважаемые акционеры!

Вам представляется отчет о результатах работы ОАО «НИИПТ» в 2010 году с данными по большинству основных производственных и финансово-экономических показателей деятельности Общества.

Важными аспектами обеспечения результативной работы ОАО «НИИПТ» остаются высокий научно-технический потенциал специалистов, действующий комплекс экспериментальных установок, активная работа по актуальным для отрасли проблемам, связанным с обеспечением устойчивости и надежного функционирования и развития ЕЭС России и входящих в нее электроэнергетических систем.

Общая выручка от реализации работ и услуг института за 2010 год, большую часть которых составляет выручка от реализации научно-технической продукции, составила **418 484** тыс.руб. (таблица 1.1). В научно-технической продукции 41% составили работы, выполнявшиеся по заказу ОАО «СО ЕЭС» по прямым договорам и по договорам субподряда.

Чистые активы ОАО «НИИПТ» по итогам 2010 г. увеличились и оцениваются в **161 410** тыс. руб. (рис. 1.1). Выручка от реализации работ и услуг за последние пять лет имеет устойчивую тенденцию к росту (рис. 1.2). Чистая прибыль общества в 2010 году составила **36 149** тыс.руб. (рис. 1.3).

За указанный период росла также средняя заработная плата персонала. По итогам 2010 года средняя заработная плата составила в целом по институту **59 192** руб. в месяц и выплачивалась регулярно.

Расчеты по обязательствам ОАО «НИИПТ» в 2010 году произведены денежными средствами.

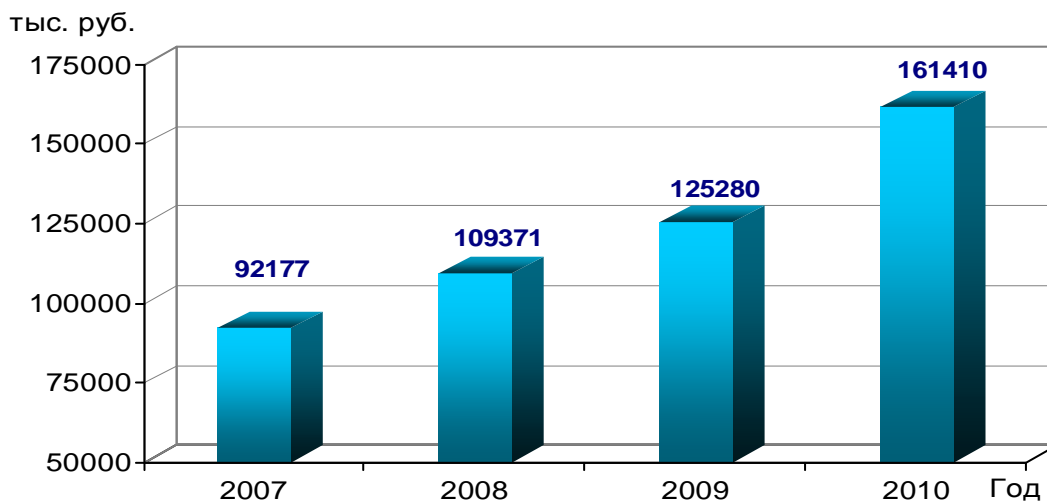


Рис. 1.1. Чистые активы Общества

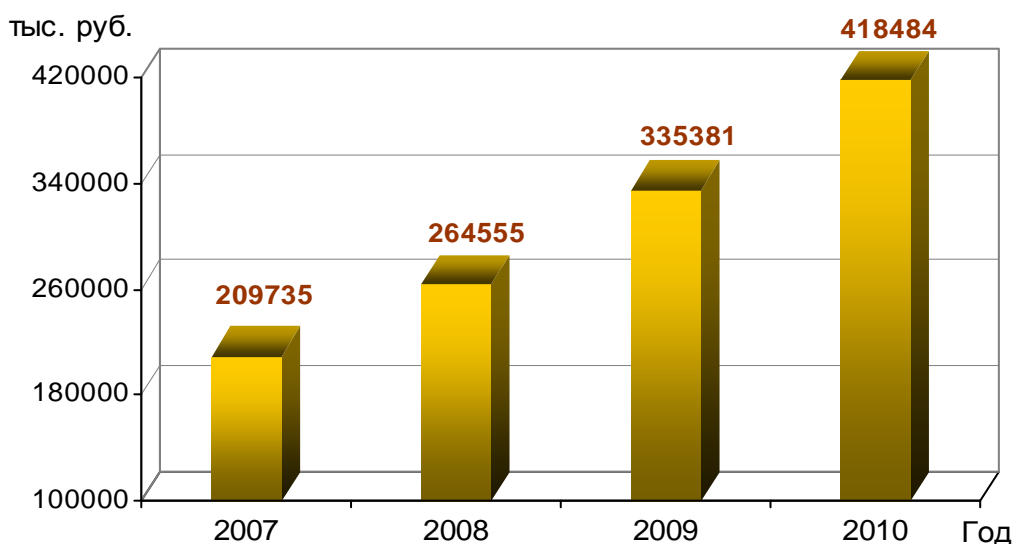


Рис. 1.2. Выручка от реализации работ, услуг – без НДС

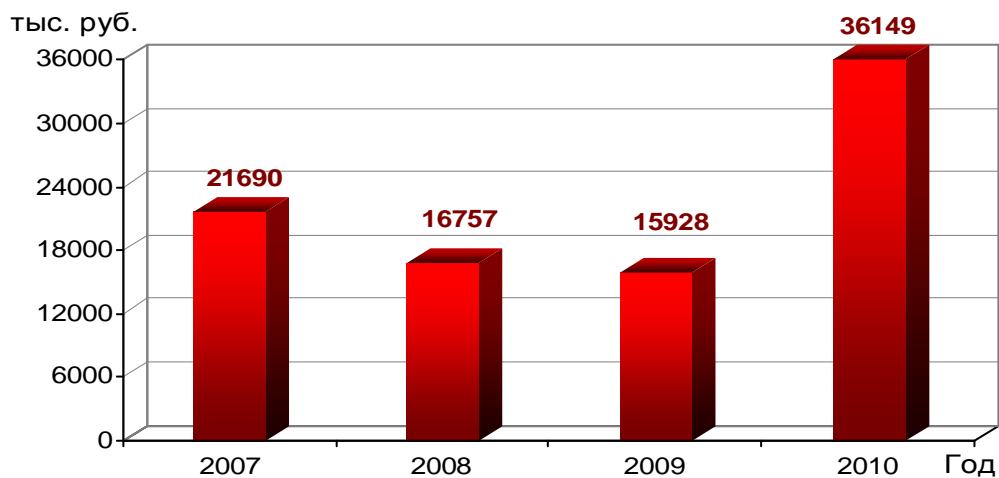


Рис. 1.3. Чистая прибыль, остающаяся в распоряжении Общества

Таблица 1.1

№ п/п	Показатель	2006	2007	2008	2009	2010
1	Выручка от реализации (работ, услуг), тыс. руб.	127891	209735	264555	335381	418484
2	Чистая прибыль, остающаяся в распоряжении Общества, тыс.руб.	5104	21690	16757	15928	36149
3	Объем инвестиций (собственные средства), тыс. руб.	2380	10750	22018	28563	26294
4	Поступление денежных средств, тыс. руб.	123123	233864	274151	390179	488734

Увеличение объемов поступления денежных средств за выполненные работы и услуги позволило Обществу последовательно расширять и обновлять парк компьютерной и оргтехники, выполнить запланированный объем необходимых ремонтных работ, а также в значительной части реализовать рабочий проект многофункциональной корпоративной сети.

Постоянно растет численность научных отделов института, в первую очередь занимающихся наиболее актуальными для Системного оператора вопросами, в частности в 2010 году в наибольшей степени увеличилась численность Отдела перспективного развития.

Отмеченные позитивные результаты финансово-экономической деятельности института явились итогом повышенного внимания руководства к кадровой политике и научно-производственной деятельности, к организации работы с заказчиками, к бизнес-планированию.

Приоритеты научно-производственной деятельности Общества в 2010 году определялись, прежде всего, комплексом задач Системного оператора по организации управления и координации развития ЕЭС России. Кроме того, решался широкий круг задач других субъектов электроэнергетической отрасли, направленных на инновационное развитие ЕЭС, обеспечение надежного функционирования входящих в нее электроэнергетических систем и энергообъектов.

Отметим некоторые из значимых итогов.

Проведена актуализация базы данных и математической модели ЕЭС России на перспективу до 2020 г., что обеспечило выполнение исследований

перспективных электрических режимов на связях ОЭС Урала с ОЭС Средней Волги и ОЭС Центра, на связях ОЭС Урала и ОЭС Сибири, ОЭС Востока, перспективных режимов ОЭС Северо-Запада при сооружении передачи постоянного тока «ЛАЭС-2 – ПС Выборгская», схем выдачи мощности Астраханской ГРЭС с учетом ввода блока ПГУ-110 МВт и Краснодарской ТЭЦ при расширении с установкой ПГУ-410 и других энергообъектов с целью оценки балансов мощности, максимально-допустимых перетоков и устойчивости и разработки предложений по оптимизации сетевой структуры.

В рамках научно-технического сопровождения участия ОАО «СО ЕЭС» в международном проекте PEGASE в среде специальной версии программно-вычислительного комплекса EUROSTAG разработаны цифровые модели энергообъединения ЕЭС/ОЭС и UCSTE для двух вариантов организации их связи: на переменном токе и на постоянном токе с использованием вставок постоянного тока.

Разработаны рекомендации по обеспечению максимальной выдачи мощности и устойчивости Саяно-Шушенской ГЭС.

На цифро-аналого-физическом комплексе (электродинамической модели) проведены исследования и системные испытания устройств: АРВ отечественных и зарубежных фирм, ГРАМ, ГРНРМ, даны рекомендации по их совершенствованию и применению в ЕЭС России. Прошли успешные испытания разработанные институтом алгоритмы и специализированное программное обеспечения системы мониторинга системных регуляторов (СМСР).

Продолжены работы по разработке и внедрению в ОДУ Востока Централизованной системы противоаварийной автоматики третьего поколения, включающей программно-технический комплекс ЦСПА верхнего иерархического уровня и локальные устройства ПА нижнего уровня.

Выполнены работы по развитию Системы мониторинга запасов устойчивости в части учета критерия n-1 и действий ЦСПА.

Разработаны Техничко-экономические обоснования реконструкции системы противоаварийной автоматики в операционных зонах Ленинградского, Вологодского и Тюменского РДУ.

Разработано для внедрения программное обеспечение «Модель ЛАПНУ в ЦСПА», предназначенное для учета в ЦСПА управляющих воздействий, выбранных устройствами ЛАПНУ, при срабатывании общего пускового органа; разработаны технологические алгоритмы ЛАДВ для Сургутской ГРЭС-2.

Подготовлены материалы для разработки Концепции обеспечения надежности в электроэнергетике.

Выполнена разработка ряда EMS-приложений для использования в автоматизированной технологии ОАО «СО ЕЭС» (ВРДО).

По заказу ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК ЕЭС» в рамках работ, связанных с Выборгским преобразовательным комплексом (ВПК), выполнено предварительное технико-экономическое обоснование сооружения электропередачи постоянного тока ЛАЭС-2 – ПС Выборгская, совмещенного с реконструкцией ВПК; завершена работа по организации реверсивного режима (РР) КВПУ-4 на Выборгской ПС электропередачи 330/400 кВ Россия – Финляндия.

Значимые результаты достигнуты в области совершенствования автоматизированных систем управления, контроля и регистрации технологических процессов энергообъектов: выполнялись на конкурсной основе, по принципу поставки «под ключ», работы по разработке и внедрению АСУ ТП на новых технических средствах для магистральных подстанций электрических сетей 110–500 кВ; прорабатывались новые технические решения по построению АСУ ТП на базе стандарта МЭК 61850 и по проекту «Цифровая ПС».

По заказам проектных организаций выполнялись разработки современных схем грозозащиты проектируемых и реконструируемых ВЛ – с использованием ОПН и отказом от грозозащитного троса.

Адаптирована применительно к Кабельной сети ОАО «Ленэнерго» «Комплексная методика испытаний и диагностики КЛ 6-35 кВ с бумажно-пропитанной изоляцией с применением щадящих и неразрушающих методов». Разработанные Инструкции и Комплексная методика согласованы и утверждены в Кабельной сети ОАО «Ленэнерго».

На установках высоковольтного комплекса выполнялись испытания в рамках аттестации нового эксплуатируемого высоковольтного оборудования и изоляторов, в том числе испытания отечественных и зарубежных кабельных систем 110-220 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Значительно расширился объем работ, связанных с выполнением проектов и поставкой современных систем плавки гололеда на проводах и тросах ВЛ. Получено положительное заключение аттестационной комиссии ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «Холдинг МРСК» на установку плавки гололеда типа ВУПГ-14/1200, разработанную в институте.

Подготовлены проекты ряда значимых нормативных документов, в том числе:

- Выполнена разработка стандартов организации, регламентирующих отдельные бизнес-процессы технологической деятельности ОАО "СО ЕЭС" – приложение «Основные деловые процессы оперативно-диспетчерского управления энергосистемами» к корпоративному Стандарту «Квалификационные требования для специалистов нетехнологических подразделений ОАО «СО ЕЭС».
- Разработаны проекты стандартов ОАО «ФСК ЕЭС» в части воздействия внешней среды, требований к ВЛ и внешней изоляции.

В 2011 году предполагаются дальнейшее увеличение объема работ института, связанных, прежде всего, с научным и инжиниринговым сопровождением задач Системного оператора по управлению и развитию ЕЭС России. Базовый состав работ определен директивными документами – Комплексным тематическим планом работ на 2011-2013 гг., выполняемых ОАО «НИИПТ» для ОАО «СО ЕЭС» (КТПР 2011-2013/1) (приложение 2) и Комплексным тематическим планом работ на 2011-2013 гг., выполняемых ОАО «НИИПТ» для других организаций (КТПР 2011-2013/2) (приложение 3), проходящими периодическую актуализацию и утверждение руководством Системного оператора.

Будут продолжены работы в соответствии с программами ОАО «ФСК ЕЭС» и его подразделений по исследованию новых видов оборудования и устройств и совершенствованию эксплуатации электрических систем и сетей, разработке нормативной документации, также работы, связанные с

обеспечением надежного функционирования энергообъектов ОАО «ТГК», ОАО «ОГК», ОАО «Концерн Росэнергоатом» и других организаций.

Важнейшей задачей на 2011 г. и далее является инновационное развитие Общества на путях расширения компетенций по основным направлениям научно-технической деятельности и развитие новых направлений деятельности ОАО «НИИПТ» и его филиалов, создание и регистрация объектов интеллектуальной собственности, оптимизации рекламной деятельности, привлечение и закрепление молодых специалистов, совершенствование системы бизнес-планирования,

Итоги прошедшего года, финансовые коэффициенты свидетельствуют об удовлетворительной производственной деятельности и крепнущей финансовой устойчивости Общества.

Совет директоров и руководство ОАО «НИИПТ» уверены, что в наступившем году получение новых результатов по основным направлениям деятельности Общества станет очередным значимым этапом развития института как Научного и инжинирингового центра Системного оператора.

Председатель Совета
директоров ОАО «НИИПТ»

А.Н. Чиж

Генеральный директор
ОАО «НИИПТ»

О.В. Фролов

2. Общие сведения, положение Общества в отрасли

Научно-исследовательский институт по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения (НИИЭП) был создан в системе Министерства электростанций на основании Распоряжения СНК СССР от 18.10.1945 г. № 15173р для решения проблем, связанных с внедрением в энергетическую электропередач постоянного тока и созданием Единой энергосистемы страны.

С самого начала в тематике института получили также развитие системное и высоковольтное направления, связанные с созданием системообразующих линий передачи электроэнергии на большие расстояния, необходимых для формирования Единой электроэнергетической системы страны.

В 1950 г., несмотря на отсутствие практического опыта, институт осуществил впервые в мировой практике пуск опытно-промышленной передачи постоянного тока от электростанции в г. Кашира до подстанции в Москве с воздушно-кабельной линией напряжением 200 кВ длиной 112 км, мощностью 30 МВт. В течение 1962 – 1965 гг. была введена в эксплуатацию другая, в то время самая крупная в мире, передача постоянного тока от Волжской гидроэлектростанции в Волгограде до подстанции Михайловская на Украине (720 МВт, ± 400 кВ, 479 км). Таким образом, уже в середине шестидесятых годов усилиями ученых и инженеров института, проектировщиков и изготовителей оборудования был сделан решающий вклад в развитие теории и освоение техники передачи электроэнергии постоянным током.

К своему 25-летнему юбилею в 1970 году НИИЭП реализовался как многопрофильный научный электроэнергетический центр, имеющий крупные успехи не только в разработке передач постоянного тока, но также в решении проблем обеспечения устойчивости и надежности объединенных энергосистем, в вопросах техники высоких напряжений для линий электропередач переменного тока, в создании устройств преобразовательной техники для народного хозяйства. В эти и последующие годы институт принял участие в разработках и внедрении всех новых высших классов напряжения для линий электропередач переменного тока (от 330 до 1150 кВ). В 1981 – 1984 гг. очередями введена в работу крупнейшая выпрямительно-

инверторная подстанция (вставка постоянного тока) в районе Выборга на электрической связи 330/400 кВ Россия – Финляндия, обеспечившая несинхронное объединение ЕЭС и NORDEL.

За работы в области электропередач 750 кВ, системной противоаварийной автоматики и Выборгскую вставку институт был удостоен Государственных премий. Всего до настоящего времени 4 работы института отмечены такими премиями.

В 1993 году институт преобразовался в акционерное общество открытого типа – ОАО «НИИПТ», дочернее предприятие РАО «ЕЭС России». Приказом по РАО «ЕЭС России» от 18.01.96 г. №7/2 институт определен головной научной организацией отрасли в области систем электропередач переменного и постоянного тока большой протяженности для развития на этой базе системообразующей сети ЕЭС.

В 2005 году Председателем Правления ОАО РАО «ЕЭС России» А. Б. Чубайсом принято решение (распоряжение № 294р от 12.12.2005 г.) по созданию на базе ОАО «НИИПТ» *Научно-технического центра системной надежности и управления режимами ЕЭС*. В связи с этим с 2006 года велось планомерное расширение работ института, связанных с задачами ОАО «СО ЕЭС» по обеспечению системной надежности. В октябре 2007 года статус ОАО «НИИПТ» как Научного и инжинирингового центра ОАО «СО ЕЭС» оформлен юридически – институт стал 100-процентным Дочерним зависимым обществом Системного оператора.

В 2009 году в Екатеринбурге образован Филиал ОАО «НИИПТ» «Системы управления энергией», специализирующийся в области создания программных средств и систем автоматизации для целей оперативно-диспетчерского управления и планирования режима предприятий энергетической отрасли.

В 2010 г. для расширения исследований по вопросам развития электроэнергетических систем, регулирования частоты и перетоков мощности в ЕЭС России открыт Московский филиал ОАО «НИИПТ» «Технологии автоматического управления».

В настоящее время институт проводит исследования и выполняет разработки в следующих направлениях:

- Проектирование и развитие электроэнергетических систем.

- Устойчивость, надежность, живучесть и управляемость электроэнергетических систем.
- Режимное и противоаварийное управление.
- Развитие технологий оперативно-диспетчерского управления энергосистемами.
- Автоматизированные системы мониторинга, сбора, передачи, обработки информации и управления технологическими процессами.
- Управляемые электропередачи: вставки и электропередачи постоянного тока, технологии FACTS.
- ТВН и проектирования линий электропередач постоянного и переменного тока.
- Силовая преобразовательная техника.

В рамках этих направлений Общество развивает свою деятельность как Научный и инжиниринговый центр Системного оператора для обеспечения научного сопровождения задач диспетчерского управления на качественном современном уровне и инновационного развития технологии централизованного управления электроэнергетическим режимом ЕЭС России, а также оказание научно-технических услуг другим субъектам электроэнергетики.

Решение стоящих задач со стороны прежде всего Системного оператора и их обеспечение подкреплено опережающим ростом состава квалифицированных специалистов и развитием научно-экспериментальной базы.

Основным фактором риска в деятельности Общества остается финансовый риск, обусловленный, с одной стороны, возникновением кассовых разрывов, характерный для научных работ в связи с их длительным производственным циклом и возможной неоднозначностью как самих результатов, так и сроков достижения, а с другой, как следствие, неустойчивость финансирования задельных исследований и разработок за счет собственных средств, важнейшей составляющей инновационного развития Общества.

Структура института на конец 2010 года с учетом образованных филиалов представлена на рис. 2.1 – 2.6.

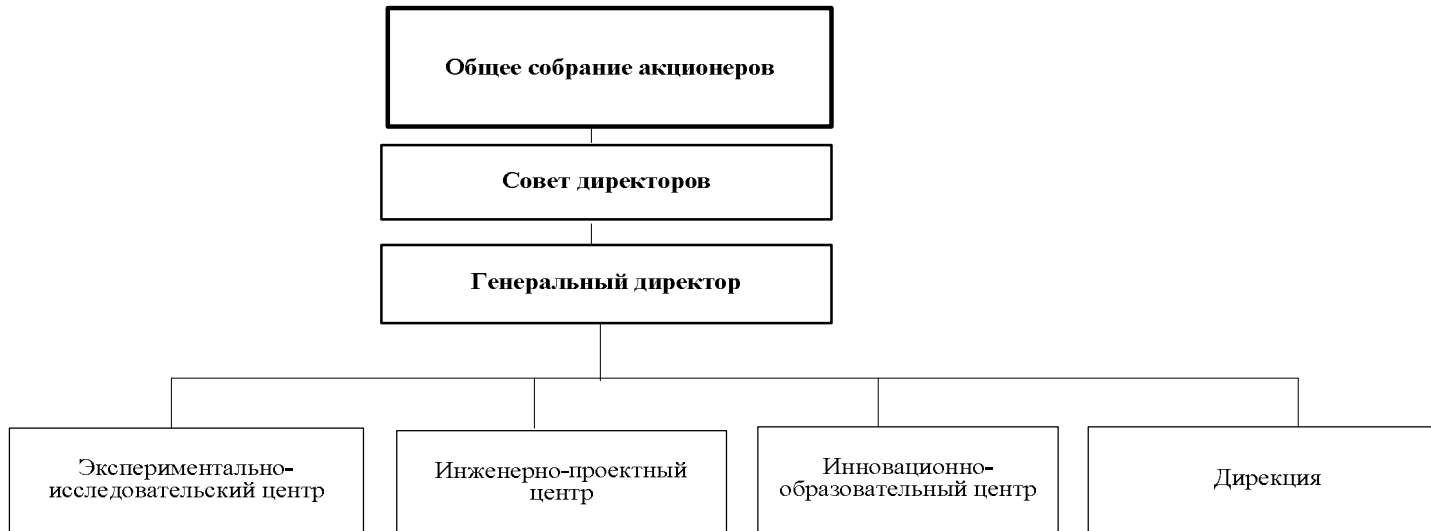
Подразделения института в Санкт-Петербурге расположены на трех площадках в двух районах города – Выборгском (две площадки) и Калининском.

Общая численность сотрудников к концу 2010 года выросла до 352 человек и имеет тенденцию к дальнейшему росту.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА
Открытого акционерного общества «Научно-исследовательский институт по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ОАО «НИИПТ»
_____ О.В. Фролов



Начальник административно-правового отдела
_____ И.А.Иванов

Рис. 2.1.

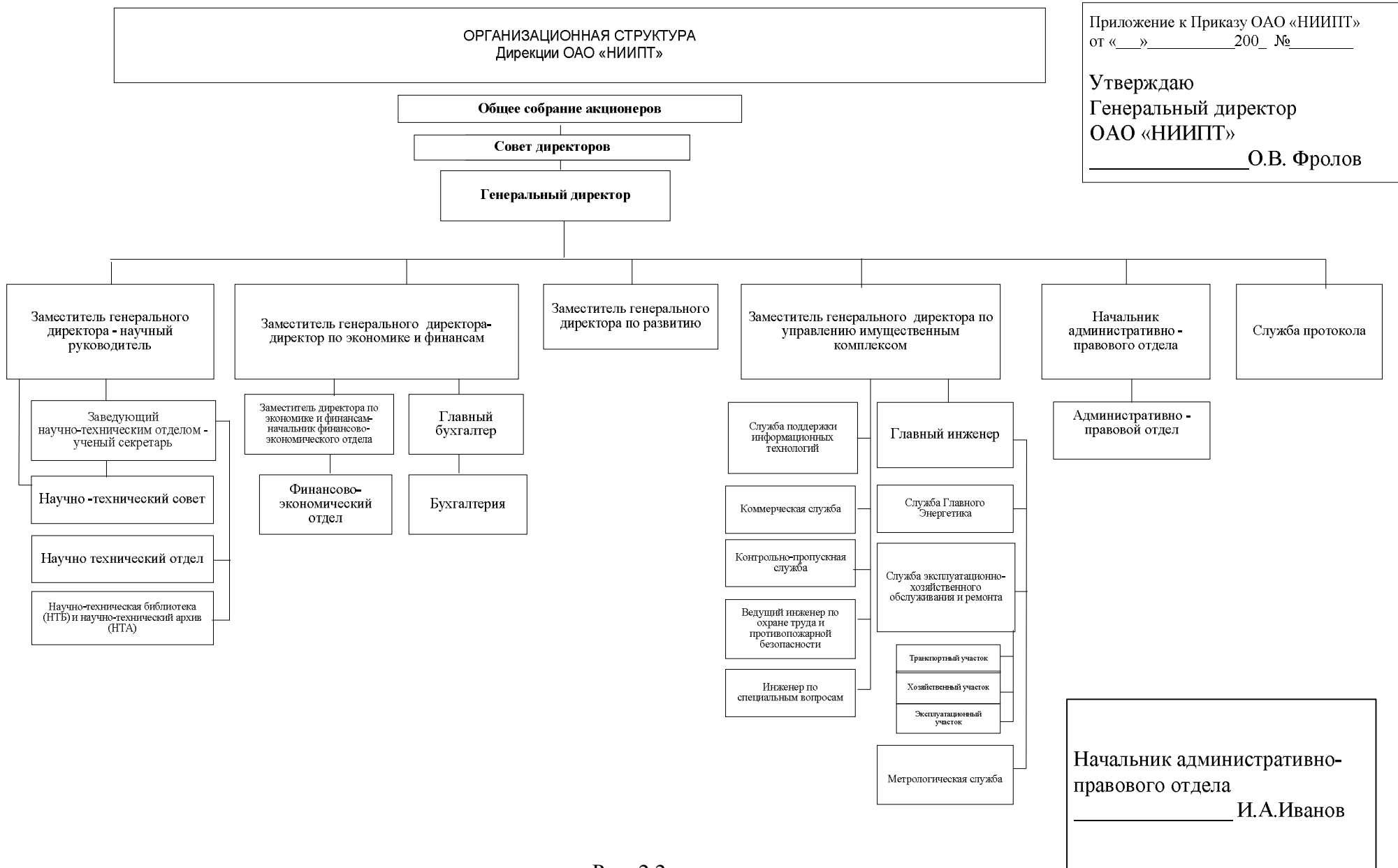


Рис. 2.2.



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ОАО «НИИПТ»
_____ О.В. Фролов

Начальник административно-правового
отдела
_____ И.А.Иванов

Рис. 2.3.

**ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА
Инженерно-проектного центра ОАО «НИИПТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ОАО «НИИПТ»

_____ О.В. Фролов

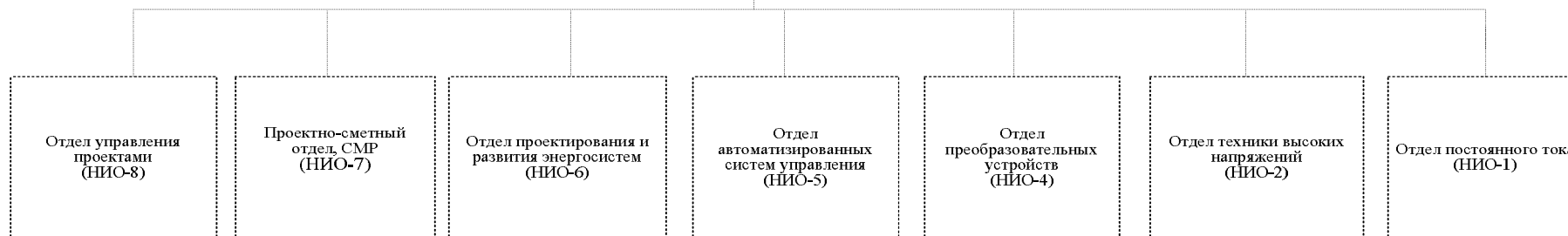
Генеральный директор ОАО «НИИПТ»

**УПРАВЛЕНИЕ
Инженерно-проектного центра ОАО «НИИПТ»**

Заместитель генерального директора-Руководитель Инженерно-проектного центра

Договорная группа

Финансово-экономическая
группа



Заместитель генерального директора
ОАО «НИИПТ»

_____ Ю.А.Ческис

Начальник административно-правового
отдела

_____ И.А.Иванов

Рис. 2.4.

Утверждаю

(подпись) (ФИО)

«__» _____

Согласовано

(подпись) (ФИО)

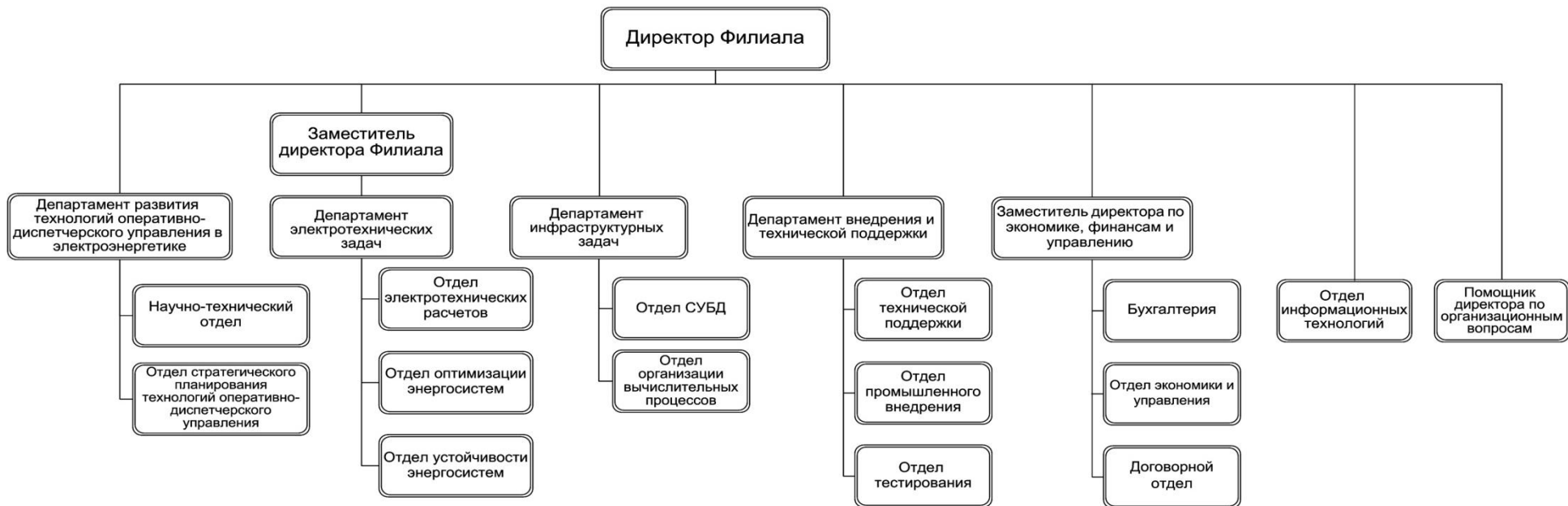
Согласовано

(подпись) (ФИО)

«__» _____

«__» _____

Организационная структура Филиала ОАО «НИИПТ»
«Системы управления энергией»



(подпись)

Рис. 2.5

Организационная структура филиала ОАО «НИИПТ»
«Технологии автоматического управления»



Утверждаю

_____/_____
(подпись) (ФИО)

«__» _____

Согласовано

_____/_____
(подпись) (ФИО)

«__» _____

Согласовано

_____/_____
(подпись) (ФИО)

«__» _____

Рис. 2.6

3. Корпоративное управление

Корпоративное управление Обществом осуществляется в соответствии с принципами и рекомендациями Кодекса корпоративного поведения. Устав Общества отвечает этим рекомендациям и обеспечивает соблюдение корпоративных прав и защиту интересов ОАО «СО ЕЭС» – главного акционера Общества (99,9982% акций находится во владении ОАО «СО ЕЭС»).

Цель и виды деятельности ОАО «НИИПТ» определены Уставом Общества. Новая редакция Устава зарегистрирована в Едином государственном реестре юридических лиц 17 января 2011 г. № 2117847092009, в Устав Общества внесены ряд изменений и дополнений, принятых на годовом общем собрании акционеров ОАО «НИИПТ» 28 июня 2010 года (протокол № 1).

В соответствии с Уставом Общества органами управления Общества являются:

- Общее собрание акционеров (Правление ОАО «СО ЕЭС»);
- Совет директоров Общества, количественный состав – 5 человек;
- Генеральный директор Общества.

Работа Совета директоров Общества определяется ежегодным планом, утверждаемым на заседании Совета директоров.

Прозрачность и информационная открытость Общества перед акционерами обеспечивается представлением и согласованием всей отчетности Общества с ОАО «СО ЕЭС», регулярным рассмотрением на заседаниях Совета директоров отчета Генерального директора о выполнении бизнес-плана, размещением материалов годового отчета на сайте Общества.

Уставной капитал Общества согласно Уставу составляет 6 292 110 (Шесть миллионов двести девяносто две тысячи сто десять) рублей и разделен на 54 714 обыкновенных акций номиналом 115 (Сто пятнадцать) рублей каждая. Обществом размещены обыкновенные именные бездокументарные акции одинаковой номинальной стоимостью 115 (Сто пятнадцать) рублей каждая в количестве 54 714 штук на общую сумму 6 292 110 рублей по номинальной стоимости. 54713 акций передано во владение ОАО «СО ЕЭС», 1 акция передана во владение ЗАО «Инспекция по

контролю технического состояния объектов электроэнергетики».

Первый выпуск акций Общества зарегистрирован 22 сентября 1993 года, государственный номер выпуска № 72 - 1П - 644, выпущено 54 714 обыкновенных акций номиналом 0,5 деноминированных рублей. Отчет об итогах выпуска зарегистрирован 10.02.1994 года, № Ф-661.

В связи с изменением нарицательной стоимости российских денежных знаков и масштабов цен 10.11.1996 года зарегистрирован второй выпуск акций № 72-1-6459. Отчет об итогах выпуска зарегистрирован 22.11.1996 года № АК – 6127. На отчетную дату размещено 54 714 акций. Задолженности за размещенные акции Общество не имеет.	Доля в уставном капитале на:			
	31.12.2007	31.12.2008	31.12.2009	31.12.2010
Наименование владельца ценных бумаг: ОАО «СО ЕЭС»	100%	100%	99,9982	99,9982
Наименование владельца ценных бумаг: ЗАО «Инспекция по контролю технического состояния объектов электроэнергетики»			0,0018	0,0018

Годовое общее собрание акционеров Общества было проведено 28 июня 2010 года, утвержден годовой отчет Общества за 2009 год, избраны новые составы Совета директоров и Ревизионной комиссии.

На первом заседании вновь избранного Совета директоров 29 июля 2010 года председателем Совета директоров Общества избран А.Н. Чиж, заместителем председателя Совета директоров – А.А. Драчук, секретарем Совета директоров Общества назначен И.А. Иванов – начальник административно-правового отдела ОАО «НИИПТ».

Состав Совета директоров Общества:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность по основному месту работы
1.	Чиж Андрей Николаевич	Заместитель директора по стратегическому планированию и организационному развитию ОАО «СО ЕЭС»
2.	Драчук Андрей Александрович	Директор по стратегическому планированию и организационному развитию ОАО «СО ЕЭС»
3.	Фролов Олег Валерьевич	Генеральный директор ОАО «НИИПТ»

4.	Бондаренко Александр Федорович	Советник Первого заместителя Председателя Правления ОАО «СО ЕЭС»
5.	Солонарь Ирина Львовна	Директор по финансам и экономике ОАО «СО ЕЭС»

Состав ревизионной комиссии:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность по основному месту работы
1.	Кумец Лариса Ивановна	Бухгалтер-экономист материального отдела ОАО «НИИПТ»
2.	Обрывин Ярослав Вячеславович	Ведущий эксперт Департамента внутреннего контроля ОАО «СО ЕЭС»
3.	Сидякин Михаил Сергеевич	Главный бухгалтер ОАО «СО ЕЭС»

В отчетном периоде Совет директоров провел 6 заседаний, на которых был утвержден бизнес-план Общества, рассматривались отчеты по выполнению бизнес-плана Общества и другие вопросы в соответствии с планом работы Совета директоров.

ОАО «НИИПТ» как эмитенту присвоен уникальный код эмитента – 01120-D.

Дочерних и зависимых компаний Общество не имеет.

Вся необходимая информация об Обществе публикуется в журнале «Эмитент. Существенные факты» (события и действия), г. Санкт-Петербург, издательство «РТиФор».

Текущая информация о деятельности общества оперативно размещается на сайте Общества – www.niipr.com.

4. Основные показатели бухгалтерской и финансовой отчетности Общества

4.1. Основные положения учетной политики ОАО «НИИПТ»

Основные положения учетной политики Общества опираются на базовые положения учетной политики ОАО «СО ЕЭС» и определяются Приказом по институту. В соответствии с Приказом, действовавшим в ОАО «НИИПТ» в 2010 году, выручка от реализации продукции (работ, услуг), финансовые результаты и НДС определялись по факту принятия заказчиком результатов работ, услуг.

Общая группировка и списание затрат на себестоимость продукции увязывалась с хозяйственной деятельностью Общества по определенному виду деятельности, исходя из потребностей по каждому конкретному заказу.

Фактическая себестоимость материалов списывалась в производство по средней цене единицы определенного материала.

Затраты на ремонт основных фондов отражались в производственной себестоимости по фактическим затратам.

В целом бухгалтерская отчетность по итогам хозяйственной деятельности Общества за 2010 год составлена в соответствии с требованиями Положений по ведению бухгалтерского учета и отчетности в Российской Федерации.

При реализации финансовой политики предприятия руководство Общества опирается на финансово-экономический анализ бухгалтерской отчетности.

4.2. Анализ динамики результатов деятельности и финансового положения ОАО «НИИПТ»

4.2.1. Анализ имущественного состояния Общества и источники его формирования

Как видно из табл. 4.1 общая стоимость имущества Общества увеличилась за отчетный период на **18 449** тыс. руб. или на 8,8%. Это произошло за счет увеличения стоимости мобильного имущества на 4 662 тыс. руб. или на 4,1% и внеоборотных активов на 13 787 тыс. руб., или на 14,4 %.

Таблица 4.1

№ п/п	Показатели, тыс. руб.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	Внеоборотные активы, всего, в том числе	49 637	58 371	76 457	95 613	109 400
1.1	Нематериальные активы	472	246	228	514	477
1.2	Основные средства	49 165	55 719	57 987	91 275	104 171
1.3	Незавершенное строительство	–	551	14 400	1 013	301
1.4	Долгосрочные финансовые вложения	–	–	–	–	-
1.5	Отложенные налоговые активы	–	28	21	15	-
1.6	Прочие внеоборотные активы	–	1 827	3 821	2 796	4 451
2	Оборотные активы, всего, в том числе	38 217	59 020	67 493	113 533	118 195
2.1	Запасы и затраты	9 700	1 750	7 487	11 372	55 066
2.2	НДС	4	2	90	410	325
2.3	Дебиторская задолженность	18 366	19 271	37 423	32 619	47 345
2.4	Краткосрочные финансовые вложения	–	–	–	–	-
2.5	Денежные средства	10 147	37 997	21 678	69 084	10 995
2.6	Прочие оборотные активы	–	–	815	48	4 464
	Баланс	87 854	117 391	143 950	209 146	227 595

На конец отчетного периода в стоимости имущества Общества внеоборотные активы составили 48,1%. При этом в их составе наибольшую долю занимают основные средства (95,2%).

Доля оборотных активов в стоимости имущества Общества составляет 51,9%. В составе оборотных активов наибольшую долю занимают: запасы и затраты – 46,6%; дебиторская задолженность составляет 40,1%; денежные средства – 9,3%.

В отчетном периоде наблюдается существенное увеличение стоимости внеоборотных активов предприятия на 13 787 тыс. руб. или 14,4% за счет роста стоимости основных фондов, обусловленного модернизацией и реконструкцией имеющихся и вводом в эксплуатацию новых основных

средств.

4.2.2. Анализ состояния запасов, затрат и дебиторской задолженности

Запасы Общества увеличились за анализируемый период на 43 694 тыс. руб. или на 46,6%. Определяющим фактором является увеличение затрат в незавершенном производстве по этапам договоров на реализацию научно-технической продукции, имеющим длительный цикл исполнения.

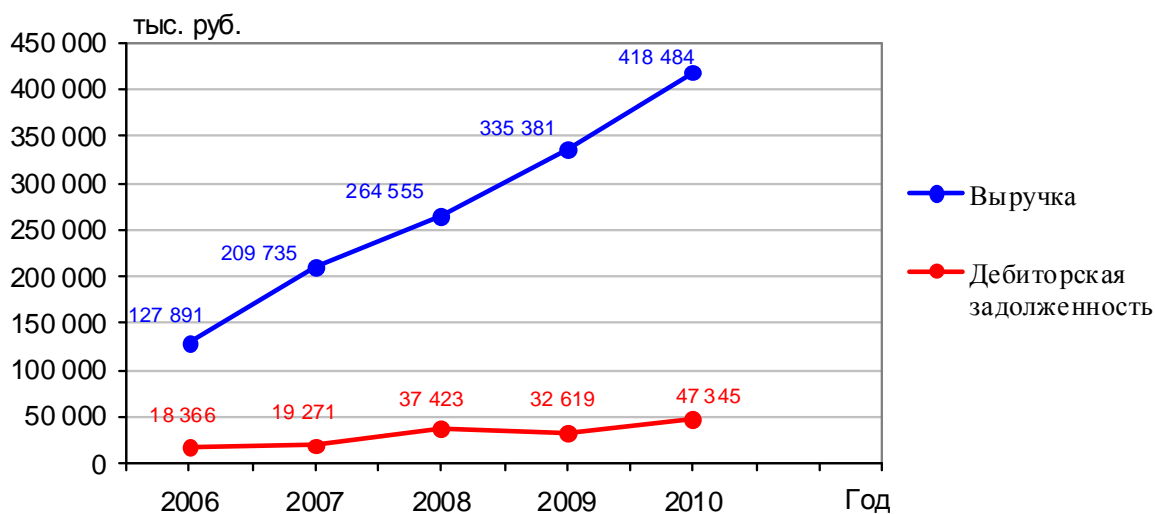


Рис. 4.1. Динамика показателей выручки и дебиторской задолженности

Состав и структура дебиторской задолженности

Таблица 4.2

Виды дебиторской задолженности	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	тыс.руб.	% к итогу	тыс.руб.	% к итогу	тыс.руб.	% к итогу	тыс.руб.	% к итогу	тыс.руб.	% к итогу
Расчеты с дебиторами всего: <i>В том числе</i>	18 366	100,0	19 271	100,0	37 423	100,0	32 619	100,0	47 345	100,0
С покупателями и заказчиками	15 544	84,6	13 528	70,2	32 719	87,4	29 013	88,9	36 434	77,0
По авансам выданным	1 810	9,9	3 879	20,1	4 208	11,2	1 760	5,4	2 463	5,2
С прочими дебиторами	1 012	5,5	1 864	9,7	496	1,4	1 846	5,7	8 448	17,8

Анализ дебиторской задолженности позволяет установить, что ее увеличение по сравнению с 2009г. составило 14 726 тыс. руб. или 45,1%, при этом сумма неоплаченных счетов покупателями и заказчиками увеличилась на 7 421 тыс. руб. или на 25,6 %, и составила на конец отчетного периода 36 434 тыс. руб. Данный вид задолженности занимает наибольшую долю в общем объеме дебиторской задолженности и связан с наличием большого количества договоров на реализацию научно-технической продукции, активирование работ по которым приходится на последний месяц года, и с особенностями системы расчетов с заказчиками работ, услуг.

Анализ оборачиваемости дебиторской задолженности

Таблица 4.3

№ п/п	Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	Выручка от продажи продукции (без НДС и др. платежей), тыс. руб.	127 891	209 735	264 555	335 381	418 484
2	Среднегодовая дебиторская задолженность, тыс. руб.	15 040	18 819	28 347	35 021	39 982
3	Среднегодовая стоимость оборотных активов, тыс. руб.	32 405	48 619	63 257	90 513	115 864
4	Период погашения дебиторской задолженности, дней	42	32	39	38	34
5	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, раз	9	11	9	10	10
6	Доля среднегодовой дебиторской задолженности в общем объеме текущих активов, %	46	39	45	39	35

Из табл. 4.3 видно, что средний срок погашения дебиторской задолженности сократился на 4 дня (с 38 дней до 34 дней). Динамика коэффициента оборачиваемости показывает, что скорость, с которой дебиторская задолженность превращается в денежные средства, имеет устойчивый характер, что характеризует финансовую стабильность Общества.

В целях сокращения сроков товарного кредита Общество ведет постоянный контроль состояния расчетов с покупателями и заказчиками, претензионную работу по задолженностям.

4.2.3. Анализ оборачиваемости денежных средств ОАО «НИИПТ».

Динамика движения денежных потоков за последние пять лет представлена ниже.

Таблица 4.4

№ п/п	Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	Среднегодовые остатки денежных средств, тыс. руб.	11 879	24 072	29 838	45 381	40 040
2	Число дней	360	360	360	360	360
3	Период оборота денежных средств, дней	33,4	41,3	40,6	48,7	34,4
4	Коэффициент оборачиваемости денежных средств, раз	11	9	9	7	10

Период оборота денежных средств составил в течение отчетного года в среднем 34,4 дня, т.е. с момента поступления денег на счета Общества до момента их выбытия проходило не более 34 дней. Это указывает на то, что у Общества достаточно денежных средств для погашения текущих обязательств. Коэффициент оборачиваемости денежных средств стабилен.

4.2.4. Общая оценка эффективности использования оборотных средств.

Интенсивность использования текущих активов определяется скоростью превращения их в денежную наличность, что, в свою очередь, влияет на ликвидность и платежеспособность.

Динамика показателей оборачиваемости текущих активов.

Таблица 4.5

№ п/п	Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	Продолжительность оборота текущих активов, дней	91	83	86	97	100
2	Коэффициент оборачиваемости текущих активов, раз	3,9	4,3	4,2	3,7	3,6

3	Коэффициент загрузки средств в обороте	0,25	0,23	0,24	0,27	0,28
---	--	------	------	------	------	------

Как следует из табл. 4.5, в отчетном году период оборачиваемости текущих активов составил 100 дней. По сравнению с прошлым годом он увеличился на 3 дня, что привело к изменению коэффициента оборачиваемости и закреплению оборотных средств. В отчетном году коэффициент загрузки средств в обороте составил 28 копеек на один рубль выручки от реализации работ, услуг.

4.2.5. Анализ динамики состава и структуры источников финансовых ресурсов

Рассмотрим изменения в структуре источников финансовых ресурсов Общества.

Таблица 4.6

№ п/п	Источники средств	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
		тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу	тыс. руб.	% к итогу
1	Источники средств, всего: Из них	87 854	100	117 391	100	143 950	100	209 146	100	227 595	100
1.1	Собственный капитал, всего в том числе	70 401	80	92 091	78	109 284	76	125 212	60	161 361	71
1.1.1	Уставный капитал	6 292	–	6 292	–	6 292	–	6 292	–	6 292	–
1.1.2	Добавочный капитал	54 281	–	54 281	–	54 281	–	54 281	–	54 281	–
1.1.3	Резервный капитал	944	–	944	–	944	–	944	–	944	–
1.1.4	Фонды социальной ответственности	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1.1.5	Нераспределенная прибыль прошлых лет	3 780	–	8 884	–	30 574	–	47 767	–	63 695	–
1.1.6	Нераспределенная прибыль отчетного периода	5 104	–	21 690	–	17 193	–	15 928	–	36 149	–

1.2	Заемный капитал, всего в том числе	17 453	20	25 300	22	34 666	24	83 934	40	66 234	29
1.2.1	Долгосрочные обязательства	1 741	–	1 905	–	2 204		2 113		2 182	
1.2.2	Краткосрочные кредиты и займы	–	–	–	–	–		–		–	
1.2.3	Кредиторская задолженность и прочие краткосрочные пассивы	15 712	–	23 395	–	32 462		81 821		64 052	

По данным табл. 4.6 рост стоимости имущества Общества за отчетный период (п. 1) обусловлен, в основном, существенным увеличением собственного капитала (на 36 149 тыс. руб.). Ниже представлена структура собственного и заемного капитала ОАО «НИИПТ».

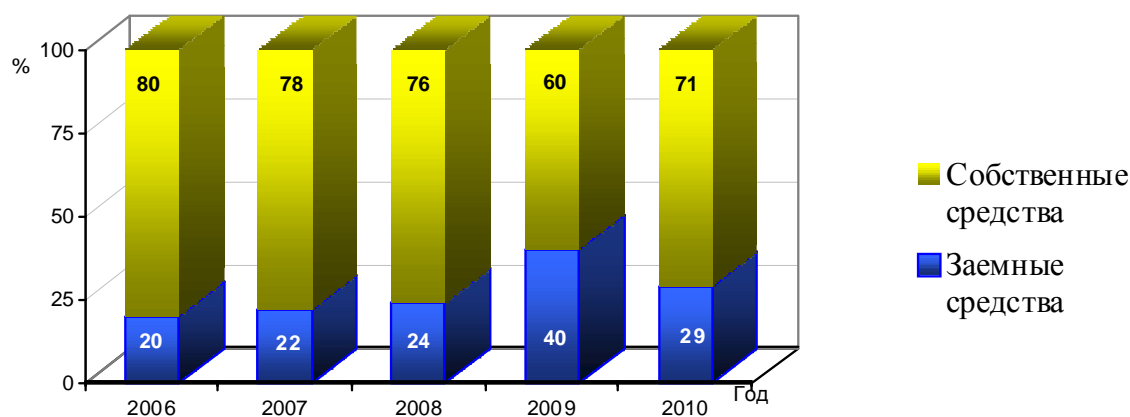


Рис. 4.2. Динамика изменения структуры капитала ОАО «НИИПТ»

Из диаграммы видно, что бóльшую долю в источниках средств в ОАО «НИИПТ» на протяжении всего периода существования Общества составляет собственный капитал. Собственный капитал является основой независимости Общества.

4.2.6. Оценка деловой активности и эффективности деятельности ОАО «НИИПТ»

Таблица 4.7

№ п/п	Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	2	3	4	5	6	7
1	Коэффициент общей оборачиваемости активов	1,55	2,04	2,02	1,90	1,92
2	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	3,95	4,31	4,18	3,71	3,61
3	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	8,50	11,15	9,33	9,58	10,47
4	Средний срок оборота дебиторской задолженности, дней	42,3	32,3	38,57	37,59	34,39
5	Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	10,34	10,75	9,50	5,88	5,75
6	Средний срок оборота кредиторской задолженности, дней	34,8	33,5	38,00	61,25	62,66
7	Фондоотдача основных средств и внеоборотных активов	2,55	3,88	3,92	3,90	4,08
8	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	1,86	2,58	2,63	2,86	2,92

Анализ показателей деловой активности показывает, что Общество достаточно эффективно использует имеющиеся средства.

Показатель оборачиваемости собственного капитала в 2010г. увеличился на 2,1% по отношению к 2009г. Это указывает на то, что в целом уровень продаж превышает величину вложенного капитала.

4.2.7. Анализ экономических результатов деятельности ОАО «НИИПТ» за 2006 – 2010 годы

В условиях рыночных отношений основной целью финансово-хозяйственной деятельности является получение прибыли. Прибыль обеспечивает Обществу возможность самофинансирования, удовлетворения материальных и социальных потребностей работников предприятия, возможность развития за счет собственных средств.

Таблица 4.8

Показатели, тыс. руб.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Выручка от реализации продукции (работ, услуг)	127 891	209 735	264 555	335 381	418 484
Себестоимость реализованной продукции (работ, услуг)	117 554	169 587	233 757	227 813	275 594
Управленческие расходы	-	-	-	76 285	86 551
Прибыль от продажи продукции	10 337	40 148	30 798	31 283	56 339
Прочие доходы	3 459	388	1 948	4 510	8 073
Прочие расходы	6 364	9 914	8 934	14 621	16 918
Прибыль (убыток) отчетного года (балансовая)	7 432	30 622	23 812	21 173	47 494
Налог на прибыль и аналогичные обязательные платежи	2 328	8 932	7 055	5 245	11 345
Чистая прибыль (убыток)	5 104	21 690	16 757	15 928	36 149

Как видно из данных табл. 4.8, в отчетном году по сравнению с предыдущим годом выручка общества выросла на 83 103 тыс. руб. или на 24,8%.

Доходность предприятия в целом от года к году растет. Это говорит о том, что Общество способно управлять факторами, влияющими на экономические результаты своей финансово-хозяйственной деятельности и получать прибыль в размере, обеспечивающем развитие Общества.

Важнейшим показателем, отражающим конечные финансовые результаты Общества, является рентабельность (прибыльность), которая характеризует сумму прибыли, полученной с одного рубля средств, вложенных в финансовые операции. Рентабельность продаж в 2010 году составила 13,5%.

Показатели рентабельности ОАО «НИИПТ».

Таблица 4.9

№ п/п	Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	49 510	52 442	56 853	74 631	97 723
2	Средняя величина активов, тыс. руб.	82 583	102 623	130 671	176 548	218 371
3	Средняя величина собственного капитала, тыс. руб.	68 746	81 246	100 688	117 248	143 287
4	Рентабельность затрат, %	8,8	23,7	13,2	13,7	20,4
5	Рентабельность продаж по налогооблагаемой прибыли, %	5,8	14,6	9,0	6,3	11,4
6	Рентабельность продаж по прибыли от продаж, %	8,1	19,1	11,6	9,3	13,5
7	Рентабельность продаж по чистой прибыли, %	4,0	10,3	6,3	4,8	8,6
8	Рентабельность имущества (активов), %	9,0	29,8	18,2	12,0	21,8
9	Рентабельность собственного капитала, %	7,4	26,7	16,6	13,6	25,2
10	Рентабельность основных фондов, %	10,3	41,4	29,5	21,3	37,0

В 2010 году по сравнению с 2009 годом коэффициенты рентабельности изменились в сторону увеличения, что говорит о повышении эффективности бизнеса и вложенных средств.

Для общей оценки эффективности использования Обществом своих активов и акционерного капитала необходимо рассмотреть показатели, представленные в табл. 4.10.

Таблица 4.10

№ п/п	Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	Выручка от реализации продукции (работ, услуг), тыс. руб.	127 891	209 735	264 555	335 381	418 484
2	Текущие активы, тыс. руб.	38 217	59 020	67 493	113 533	118 195
3	Стоимость всех активов, тыс. руб.	87 854	117 391	143 950	209 146	227 595
4	Собственные оборотные активы, тыс. руб.	22 505	35 711	35 118	31 780	54 275
5	Отдача общих активов	1,46	1,79	1,84	1,60	1,84
6	Отдача собственных оборотных активов	5,68	5,87	7,53	10,55	7,71

На основании данных табл. 4.10 прослеживается тенденция увеличения отдачи общих активов и увеличения собственных оборотных активов.

Собственными источниками оборотных средств Общества являются прибыль, остающаяся в распоряжении Общества, и амортизационные отчисления.

Одним из основных показателей, характеризующих эффективность управления оборотными средствами, является показатель продолжительности финансового цикла, т.е. цикл обращения денежной наличности или время, в течение которого денежные средства отвлечены из оборота.

Таблица 4.11

Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Средний срок оборота дебиторской задолженности, дни	42,3	32,3	38,6	37,6	34,4
Средний срок оборота кредиторской задолженности, дни	34,8	33,5	37,9	61,3	62,7
Средний срок оборота производственных запасов, дни	14,5	9,8	6,3	10,1	28,6

В процессе анализа финансового состояния ОАО «НИИПТ» были рассчитаны показатели финансовой устойчивости, платежеспособности, деловой активности. Все они имеют относительно устойчивый характер и их уровень достаточно высок для научной организации.

Общий вывод: финансовое состояние ОАО «НИИПТ» является устойчивым и стабильным.

4.3. Анализ финансовой устойчивости ОАО «НИИПТ» за 2010 год

Общество в 2010 году сохранило динамику увеличения производственного потенциала, что является предпосылкой к дальнейшему улучшению финансового состояния Общества.

Результаты анализа финансовой устойчивости ОАО «НИИПТ» за 2010 год приведены в таблице 4.12.

Таблица 4.12

№ п/п	Показатели	На начало периода	На конец периода	Абсолютное отклонение, тыс. руб.	Темп роста, %
		тыс. руб.	тыс. руб.		
1	Источник собственных оборотных средств (собств. капитал)	125 212	161 361	36 149	128,9
2	Внеоборотные активы	95 613	109 400	13 787	114,4
3	Собственные оборотные средства	31 780	54 275	22 495	170,8
4	Кредиты и заемные средства	–	–	–	–
5	Наличие собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников для формирования запасов и затрат	31 780	54 275	22 495	170,8
6	Общая величина основных источников формирования запасов и затрат	31 780	54 275	22 495	170,8
7	Величина запасов и затрат	11 372	55 066	43 694	484,2

8	Излишек (недостаток) собственных оборотных средств для формирования запасов и затрат	20 408	-791	- 21 199	-3,9
9	Излишек (недостаток) собственных оборотных средств и долгосрочных заемных средств для формирования запасов и затрат	20 408	-791	- 21 199	-3,9
10	Излишек (недостаток) общей величины основных источников формирования запасов и затрат	20 408	-791	- 21 199	-3,9

Сумма собственных оборотных средств за отчетный период увеличилась на 22 495 тыс. руб., то есть темп роста составил 170,8%. При этом все запасы покрываются собственными оборотными средствами и Общество является финансово устойчивым.

Для оценки достаточности собственных оборотных средств рассмотрим относительные коэффициенты финансовой устойчивости и сопоставим их с рекомендуемыми значениями.

Таблица 4.13

№ п/п	Коэффициент	Интервал оптимальных значений	На начало года	На конец года	Абсолютные изменения	Темп роста, %
1	Автономии (финансовой независимости)	> 0,5	0,60	0,71	0,11	118,33
2	Обеспеченности запасов и затрат	0,6 – 0,8	2,79	0,98	- 1,81	35,13
3	Маневренности	≥ 0,5	0,24	0,32	0,08	133,3

Коэффициент финансовой независимости (табл. 4.13) в отчетном году составил 0,71, что выше нормативного уровня (0,5). Значение его показывает, что имущество ОАО «НИИПТ» сформировано в основном за счет собственных средств, т.е. Общество может полностью погасить свои долги, реализовав собственное имущество. Значение коэффициента маневренности

несколько ниже допустимых границ. Это объясняется тем, что основная часть собственных средств Общества вложена в недвижимость и другие внеоборотные активы, которые являются наименее ликвидными.

В целом финансовая устойчивость ОАО «НИИПТ» является стабильной на протяжении нескольких лет.

Для характеристики платежеспособности Общества проанализируем ликвидность баланса ОАО «НИИПТ» на 31.12.2010 год.

Таблица 4.14

Актив	На начало года, тыс. руб.	На конец года, тыс. руб.	Пассив	На начало года, тыс. руб.	На конец года, тыс. руб.	Платежный излишек	
						На начало года, тыс. руб.	На конец года, тыс. руб.
Наиболее ликвидные активы, А ₁	69 132	15 459	Наиболее срочные пассивы, П ₁	81 821	64 052	-12 689	-48 593
Быстро ликвидные активы, А ₂	32 619	47 345	Краткосрочные пассивы, П ₂	–	–	32 619	47 345
Медленно реализуемые активы, А ₃	11 782	55 391	Средне долгосрочные пассивы, П ₃	2 113	2 182	9 669	53 209
Труднореализуемые активы, А ₄	95 613	109 400	Постоянные пассивы, П ₄	125 212	161 361	– 29 599	– 51 961
Баланс	209 146	227 595	Баланс	209 146	227 595		

Из табл. 4.14 видно, что:

на начало года $A_1 < P_1$, $A_2 > P_2$, $A_3 > P_3$, $A_4 < P_4$;

на конец года $A_1 < P_1$, $A_2 > P_2$, $A_3 > P_3$, $A_4 < P_4$.

Из этого следует, что в 2010 году Общество не обладало абсолютной ликвидностью, т.к. сумма наиболее ликвидных активов меньше суммы кредиторской задолженности. Платежный недостаток на конец года составил 48 593 тыс. руб. Таким образом, на конец 2010 года Общество аккумулировало достаточный объем платежных средств для выплаты заработной платы, налогов и финансирование прямых расходов на период начальных этапов выполнения научно-исследовательских договоров в 2011

году. Данная особенность операционного цикла несет финансовые риски возникновения кассовых разрывов, характерные для научных работ.

Проведем более детально анализ ликвидности при помощи коэффициентов, представленных в табл.4.15.

Таблица 4.15

№ п/п	Показатели	На начало года	На конец года	Отклонения
1	Денежные средства, тыс. руб.	69 084	10 995	-58 089
2	Краткосрочные финансовые вложения, тыс. руб.	–	–	–
3	Итого наиболее ликвидных активов, тыс. руб.	69 084	10 995	-58 089
4	Активы быстрой реализации, тыс. руб.	32 619	47 345	14 726
5	Итого наиболее ликвидных и быстрореализуемых активов, тыс. руб.	101 751	62 804	-38 947
6	Медленно реализуемые активы, тыс. руб.	11 782	55 391	43 609
7	Итого ликвидных активов, тыс. руб.	113 533	118 195	4 662
8	Краткосрочные долговые обязательства, тыс. руб.	81 821	64 052	-17 769
9	Коэффициент абсолютной ликвидности, тыс. руб.	0,84	0,17	-0,67
10	Коэффициент критической ликвидности, тыс. руб.	1,24	0,98	– 0,26
11	Коэффициент текущей ликвидности, тыс. руб.	1,39	1,85	0,46

Коэффициент абсолютной ликвидности на конец года составил 0,17, что свидетельствует о платежеспособности Общества. Значения коэффициентов критической ликвидности и текущей ликвидности сохранились на достаточно высоком уровне при снижении абсолютных показателей. Это указывает на то, что Общество может не только полностью ликвидировать все свои краткосрочные обязательства, направив оборотные активы на погашение долгов, но также иметь запас оборотных средств для продолжения текущей деятельности.

В целом ОАО «НИИПТ» является платежеспособным и имеет стабильное финансовое состояние.

Для более детального определения платежеспособности Общества рассмотрим показатель превышения активов над внешними обязательствами.

Структура чистых активов ОАО «НИИПТ»

Таблица 4.16

Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Актив					
Нематериальные активы, тыс. руб.	472	246	228	514	477
Основные средства, тыс. руб.	49 165	55 719	57 987	91 275	104 171
Незавершенное строительство, тыс. руб.	–	551	14 400	1 013	301
Финансовые вложения, тыс.руб.	–	–	–	–	–
Запасы и затраты, тыс.руб.	9 704	1 752	7 577	11 782	55 391
Прочие внеоборотные активы, тыс.руб.	–	1 827	3 821	2 796	4 451
Дебиторская задолженность, тыс. руб.	18 366	19 271	37 423	32 619	47 345
Краткосрочные финансовые вложения, тыс.руб.	–	–	–	–	–
Денежные средства, тыс. руб.	10 147	37 997	21 678	69 084	10 995
Отложенные налоговые активы	–	28	21	15	–
Прочие оборотные активы	–	–	815	48	4 464
Итого активы, тыс. руб.	87 854	117 391	143 950	209 146	227 595
Пассив					
Краткосрочные пассивы, тыс. руб.	15 712	23 309	32 375	81 753	64 003
Расчеты по дивидендам, тыс. руб.	–	–	–	–	–
Резервы предстоящих расходов, тыс. руб.	1 741	1 905	2 204	2 113	2 182
Итого пассивы, исключаемые из стоимости активов, тыс. руб.	17 453	25 214	34 579	83 866	66 185
Чистые активы, тыс. руб.	70 401	92 177	109 371	125 280	161 410

В структуре чистых активов ОАО «НИИПТ» наибольший удельный вес занимают внеоборотные активы, включающие нематериальные активы и основные средства.

Доля основных средств в формировании чистых активов составила в 2006 г. – 69,8%, в 2007 г. – 60,4%, в 2008г. – 53,0%, в 2009г. – 72,9 %, в 2010г.

– 64,5%. Несмотря на то, что большую часть активов предприятия составляют основные средства, доля оборотных средств в чистых активах имеет тенденцию к повышению.

Как видно из таблицы на начало и на конец отчетного года обязательства Общества были покрыты активами с превышением. Стоимость чистых активов к концу года увеличилась на 36 130 тыс. руб. (28,8%). Полученная величина чистых активов существенно больше величины зарегистрированного уставного капитала (6 292 тыс. руб.), что, согласно действующему законодательству, является основным условием существования акционерного Общества.

В связи с тем, что основные фонды Общества характеризуются достаточно высоким коэффициентом износа, необходима их модернизация. Для этого требуется инвестировать полученную прибыль Общества на модернизацию и реконструкцию старого и покупку нового, более совершенного оборудования.

Как видно из структуры чистых активов доля оборотных средств Общества в 2006 году составила – 29% от чистых активов, в 2007 г. – 37%, в 2008 г. – 30%, в 2009 г. – 24%, в 2010 г. – 32%, то есть имеется тенденция к их росту.

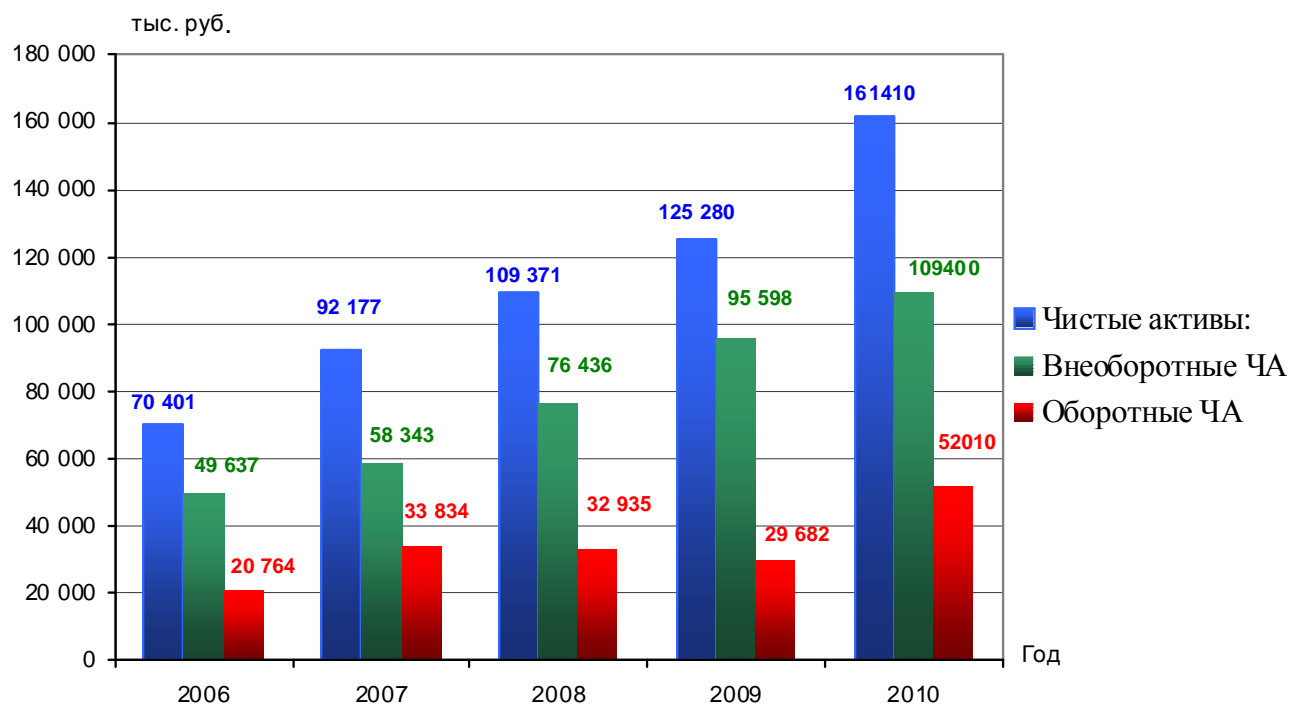


Рис. 4.3. Структура и динамика роста активов ОАО «НИИПТ»

4.4. Отчет о прибылях и убытках ОАО «НИИПТ» за 2010 год

Условием успешной работы Общества является получение прибыли.

Таблица 4.17

Показатели	За год, предшествующий отчетному		За отчетный год		Абсолютное отклонение, тыс. руб.	Темп роста, %
	тыс. руб.	% к выручке	тыс. руб.	% к выручке		
1	2	3	4	5	6	7
1. Доходы и расходы по обычным видам деятельности						
Выручка (нетто) от реализации товаров, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	335 381	100	418 484	100	83 103	125
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	227 813	68	275 594	66	47 781	121
Валовая прибыль	31 283	9	56 339	13	25 056	180
Коммерческие расходы	–	–	–	–	–	–
Управленческие расходы	76 285	23	86 551	21	10 266	113
2. Операционные доходы и расходы						
Проценты к получению	1	0	0	0	-1	0
Проценты к уплате	–	–	–	–	–	–
Доходы от участия в других организациях	–	–	–	–	–	–
Прочие доходы	4 510	1	8 073	2	3 563	179
Прочие расходы	14 621	4	16 918	4	2 297	116
Прибыль (убыток) до налогообложения	21 173	6	47 494	11	26 321	224
Налог на прибыль и иные аналогичные обязательные платежи	5 245	2	11 345	3	6 100	216

Прибыль (убыток) от обычной деятельности	15 928	5	36 149	9	20 221	227
--	--------	---	--------	---	--------	-----

По данным табл. 4.17 видно, что сумма прибыли до налогообложения увеличилась в отчетном году на 26 321 тыс. руб. Это привело к соответствующему увеличению прибыли, остающейся в распоряжении Общества.

Результаты анализа финансовой отчетности ОАО «НИИПТ» позволяют утверждать, что Общество является финансово устойчивым, обеспечивающим достаточный уровень рентабельности, и стабильно развивается.

Оценивая перспективы развития ОАО «НИИПТ» мы должны учитывать тот факт, что в течение 20 лет основные средства (в части зданий и сооружений) не обновлялись и до 2007 года не проводились в достаточном объеме работы по их текущему ремонту и обслуживанию. Для компенсации морального и физического износа активов требуются существенные и планомерно-последовательные инвестиции.

Чистая прибыль Общества, направленная на восстановление и развитие экспериментальной базы, качественное улучшение инфраструктуры, реконструкцию зданий и сооружений, создание, регистрацию и патентование объектов интеллектуальной собственности обеспечит дальнейший экономический рост.

4.5. Заключение аудитора ОАО «НИИПТ»

Аудиторская проверка бухгалтерской отчетности за 2010 год была проведена ЗАО «Аудиторская компания. Городской центр экспертиз».

Юридический адрес аудиторской фирмы:

192102, г. Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, д.6,
тел/факс: (812) 334-05-01, 331-05-02.

В соответствии с Аудиторским заключением финансовая (бухгалтерская) отчетность ОАО «НИИПТ» за 2010 год отражает достоверно во всех существенных отношениях финансовое положение на 31 декабря 2010г., результаты финансово-хозяйственной деятельности и движение денежных средств за период с 01 января по 31 декабря 2010 г. включительно.

5. Распределение прибыли и дивидендов

В таблице представлены данные о распределении прибыли и дивидендах за последние шесть лет по материалам годовых общих собраний акционеров (Правление ОАО РАО «ЕЭС России» и Правление ОАО «СО ЕЭС»).

Таблица 5.1

	ГОСА 2005 г.	ГОСА 2006 г.	ГОСА 2007 г.	ГОСА 2008 г.	ГОСА 2009 г.	ГОСА 2010 г.
Нераспределенная прибыль отчетного года, тыс. руб.	1865	1794	5 104	21 690	16 757	15 928
Нераспределенная прибыль прошлых лет, тыс. руб.	–	–	–	–	–	–
Фонд накопления, тыс. руб.	1865	–	5 104	21 690	16 757	15 928
Фонд потребления (тыс. руб.),	–	–	–	–	–	–
в том числе дивиденды, тыс. руб.	–	1794	–	–	–	–

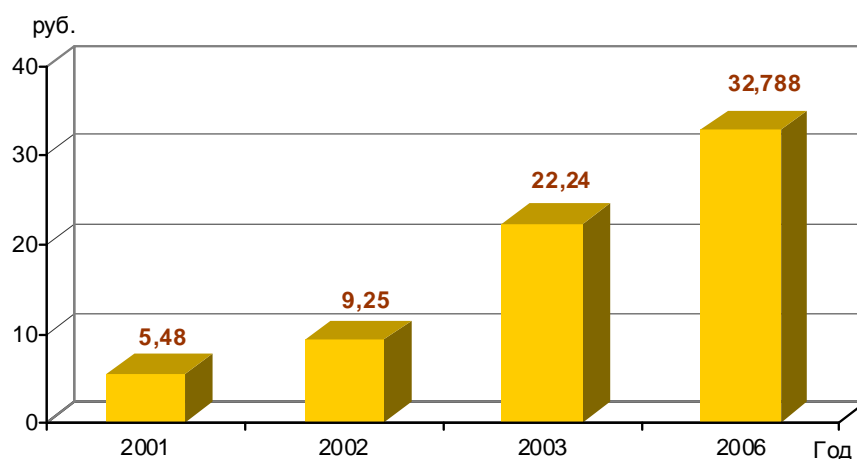
Информация о дивидендах, выплаченных на одну обыкновенную акцию по ОАО «НИИПТ»

Таблица 5.2

	ГОСА 2005 г.	ГОСА 2006 г.	ГОСА 2007 г.	ГОСА 2008 г.	ГОСА 2009 г.
Дивиденды на одну обыкновенную акцию, руб.	–	32,788	–	–	–

В соответствии с решением правления ОАО РАО «ЕЭС России» от 12.05.2006 г. № 1450 пр/4 за 2005 год были начислены и выплачены дивиденды в размере 32,788 рубля на каждую акцию.

Дивиденды, выплаченные на одну обыкновенную акцию.



В соответствии с решениями Правления ОАО РАО «ЕЭС России» № 1232пр/5 от 17.06.2005, № 1685пр/2 от 15.06.2007г. и решением Правления ОАО «СО ЕЭС» № 318 от 30.06.2009г. Общество направило чистую прибыль за 2004, 2006, 2007, 2008 гг. на техперевооружение, внедрение новых программных средств, создание нематериальных активов.

Резервный фонд сформирован в предыдущие годы в размере 944 тыс. руб.

6. Инвестиционная деятельность

Источниками инвестиций в основной капитал за отчетный период являются неиспользованная амортизация прошлых лет в размере 1 276 тыс. руб., чистая прибыль прошлых лет в размере 15 928 тыс.руб. и плановая амортизация отчетного года в размере 9 719 тыс. руб.

Объем утвержденной инвестиционной программы на 2010 год составил 26 250 тыс. руб.

Фактическая амортизация 2010 года составила 14 331 тыс. руб.

Величина амортизационных отчислений и освоения инвестиционной программы предприятия за последние 5 лет представлены на диаграмме 6.1.



Рис.6.1. Амортизационные отчисления и освоение инвестиционной программы

В 2010 году инвестиционные средства, в первую очередь, направлялись на финансирование следующих работ:

1. Модернизацию и реконструкцию зданий и сооружений, в т.ч.:
 - реконструкция трансформаторных подстанций 2721 и 2424;
 - установка противопожарных дверей по адресу: ул.Курчатова д.1 лит А, ул.Курчатова д.14 лит А;
 - установка системы пожарной сигнализации; системы оповещения о пожаре и системы порошкового пожаротушения по адресу: ул. Курчатова д.14 лит А.
2. Приобретение оборудования:
 - лабораторное и исследовательское оборудование;

– компьютерное и офисное оборудование.

3. Приобретение мебели.

Направления освоения инвестиционной программы 2010 года представлены в таблице 6.1.

Освоение инвестиционной программы

Таблица 6.1

№	Направление	Сумма, тыс. руб.
	Инвестиции на производственное развитие, всего, в т.ч.	26 294
1	Модернизация и реконструкция зданий и сооружений	16 514
2	Модернизация и реконструкция оборудования	1 926
3	Приобретение оборудования всего, в т.ч.:	6 030
3.1	Лабораторное и исследовательское оборудование	47
3.2	Компьютерное и офисное оборудование	3 917
3.3.	Приобретение мебели	1 303
3.4	Транспортные средства	0
3.5	Прочее оборудование	763
4	Приобретение прочих активов всего.	143
5	НДС, включенный в стоимость	1 681

Введено в эксплуатацию объектов основных средств на сумму 27 006 тыс. руб., в том числе по объектам незавершенных капитальных вложений по состоянию на 01.01.2010 года в размере 712 тыс. руб.

Объем финансирования инвестиционных затрат больше запланированного на 6 180 тыс. руб., или на 21%, и составил 36 180 тыс. руб. Финансирование инвестиционных мероприятий производилось полностью за счет собственных средств Общества.

В 2011 год Общество планирует значительную часть инвестиционных источников направить на дальнейшую модернизацию и реконструкцию зданий и сооружений, на инновационное развитие Общества – развитие лабораторно-исследовательской базы и производственного комплекса, создание нематериальных активов.

7. Научная деятельность

7.1. Основные направления работ в 2010 году, результаты и приоритеты научной деятельности

Тематика работ 2010 года и приоритеты научной деятельности ОАО «НИИПТ», базового научно-исследовательского и инжинирингового центра Системного оператора, определялись стратегической задачей – достижение лидирующих позиций на российском и международном рынках научно-технических и инжиниринговых услуг по электроэнергетическому направлению, и, прежде всего, по базовым вопросам зоны ответственности Системного оператора – координация процесса инновационного развития ЕЭС России и технологии централизованного управления режимами ЕЭС в новых экономических условиях.

С учетом поставленной стратегической задачи и инновационным развитием традиционной тематики института работы велись по следующим направлениям:

- *Проектирование и развитие электроэнергетических систем.*
- *Устойчивость, надежность, живучесть и управляемость электроэнергетических систем.*
- *Режимное и противоаварийное управление.*
- *Развитие технологий оперативно-диспетчерского управления энергосистемами.*
- *Автоматизированные системы мониторинга, сбора, передачи, обработки информации и управления технологическими процессами.*
- *Управляемые электропередачи: вставки и электропередачи постоянного тока, технологии FACTS.*
- *ТВН и проектирование линий электропередач постоянного и переменного тока.*
- *Силовая преобразовательная техника.*

В целом, практически все работы института, выполненные в 2010 году по указанным направлениям, по своим целям и конкретным задачам связаны с развитием и улучшением эксплуатационных характеристик и надежности электроэнергетических систем и энергообъектов ЕЭС России, с вопросами инновационного развития электроэнергетики.

Тематика конкретных работ и перспективных направлений определяется Трехлетними Комплексными тематическими планами работ, выполняемых ОАО «НИИПТ» для ОАО «СО ЕЭС» и других организаций, проходящими периодическую актуализацию и ежегодное утверждение Первым заместителем Председателя Правления ОАО «СО ЕЭС» (приложения 2 и 3).

Выполнение ряда работ базировалось на использовании установок и стендов специализированной экспериментальной базы института.

Проектирование и развитие электроэнергетических систем

Основной состав работ по данному направлению определен поручением Системного оператора и связан с решением комплекса вопросов по развитию ЕЭС России. Основой для принятия решений по развитию ЕЭС/ОЭС являются исследования режимов перспективных схем с использованием математической модели ЕЭС России, созданной на основе моделей входящих в ее состав ОЭС и параллельно работающих энергосистем сопредельных государств (Украины, Белоруссии, стран Балтии и Казахстана).

По данному направлению проводятся:

- Ежегодная актуализация базовой математической модели ЕЭС России на основе программ развития ЕЭС, разрабатываемых ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК ЕЭС».
- Расчеты установившихся и переходных режимов с учетом вновь вводимых сетевых и генерирующих объектов, изменения электропотребления и подключения новых потребителей с использованием перспективной математической модели ЕЭС России.
- Разработка схем выдачи мощности электростанций и подключения новых потребителей.
- Технико-экономическое обоснование объема мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов электроэнергетики.
- Оценка уровней токов к.з. и разработка мероприятий по их ограничению.
- Консалтинг в области перспективного развития ЕЭС.

В 2010 году:

Проведена актуализация базы данных математической модели, сформированы балансы мощности и создана математическая модель ЕЭС

России на перспективу до 2020 г. для летних и зимних режимов максимального и минимального потребления.

С использованием математической модели ЕЭС России выполнены исследования перспективных электрических режимов на связях ОЭС Урала с ОЭС Средней Волги и ОЭС Центра, на связях ОЭС Урала и ОЭС Сибири, ОЭС Востока.

Проведены исследования перспективных режимов ОЭС Северо-Запада при сооружении передачи постоянного тока «ЛАЭС-2 – ПС Выборгская».

Разработаны схемы выдачи мощности Астраханской ГРЭС с учетом ввода блока ПГУ-110 МВт и Краснодарской ТЭЦ при расширении с установкой ПГУ-410.

Завершена работа по исследованию токов короткого замыкания в энергосистеме мегаполиса г. Санкт-Петербурга. Предложены мероприятия по ограничению токов короткого замыкания и разгрузке сетей г. Санкт-Петербурга от транзитных перетоков.

Выполнены расчет режимов и оценка уровней токов к.з. на ПС 110 кВ транзита ПС Кингисеппская – ПС Гатчинская – ПС Ленинградская, ПС 110 кВ Кораблестроительный институт, на новой ПС 110 кВ для морского перегрузочного комплекса «Бронка».

Проведен анализ технических потерь мощности в перспективных схемах ЕЭС России с учетом намеченных мероприятий по развитию сети. Предложены мероприятия по снижению потерь за счет применения комплекса активно-адаптивных устройств.

Силами Московского филиала «Технологии автоматического управления» выполнен первый этап работы «Исследование перспективных электроэнергетических режимов энергосистемы операционной зоны Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра», в частности анализ установившихся электрических режимов работы сети 110 кВ и выше, прилегающей к Воронежской ТЭЦ-1, на перспективу для определения режимных последствий демонтажа блоков Воронежской ТЭЦ-1, суммарной мощностью 120 МВт; расчеты токов короткого замыкания на шинах 110 кВ Воронежской ТЭЦ-1 и в прилегающей сети и исследование необходимости перестройки

устройств релейной защиты и автоматики, включая противоаварийную автоматику.

На **2011 год** предусматривается дальнейшее наращивание компетенций по решению всего комплекса задач по перспективному развитию ЕЭС России – разработке программ инновационного развития электроэнергетики, развития сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, проектированию схем развития и модернизации энергообъектов.

По поручениям ОАО «СО ЕЭС» планируется:

- актуализация математической модели и базы данных ЕЭС России на перспективу до 2020 г. и исследование перспективных электрических режимов ЕЭС России;
- разработка предложений для включения в Схему и программу развития ЕЭС России по ОЭС Северо-Запада и анализ разработанных территориальных схем развития ОЭС Северо-Запада.

Силами Московского филиала предусматривается:

- выполнение этапов 2 и 3 работы «Исследование перспективных электроэнергетических режимов энергосистемы операционной зоны Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра», в том числе: исследование режимов работы Конаковской государственной районной электростанции; исследование режимов работы Южного сечения операционной зоны Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра у шин ПС 500 кВ Липецкая и Рязанской ГРЭС; исследование режимов работы энергоузла 220 кВ Рязанской ГРЭС и разработка рекомендаций по построению системы противоаварийного управления для повышения надежности данного узла; разработка принципиальных решений по изменению схемы деления и реконструкции противоаварийной автоматики ОРУ 500 кВ Костромской АЭС.

По заказам ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «ТГК», ОАО «РСК» и др. планируется:

- выполнить выбор и технико-экономическое обоснование пилотных проектов интеллектуальной сети ОЭС Северо-Запада;
- разработать схемы выдачи мощности электростанций и внешнего электроснабжения потребителей;

- расчет режимов и токов короткого замыкания при рабочем проектировании конкретных энергообъектов.

Устойчивость, надежность, живучесть и управляемость электроэнергетических систем

Основным заказчиком работ данного направления является Системный оператор. Сохраняется тенденция увеличения спроса на продукцию данной тематики со стороны других предприятий электроэнергетики – проектных организаций, ОГК, ТГК, ОАО «Концерн Энергоатом», ОАО «РусГидро», ОАО «Силовые машины», крупных промышленных потребителей.

По данному направлению проводятся:

- Разработка, верификация и актуализация цифровых моделей с использованием вычислительных комплексов международного уровня (EUROSTAG, PSS/E) и разработка специального программного обеспечения.
- Исследования режимов, устойчивости, надежности и живучести энергосистем различной сложности и разработка рекомендаций по повышению уровней надежности и живучести энергосистем.
- Техническая экспертиза проектных решений в части устойчивости для отдельных энергообъектов и энергосистем с разработкой рекомендаций для повышения надежности и обеспечения требований «Методических указаний по устойчивости энергосистем».
- Разработка рекомендаций по параметрам и характеристикам систем управления, регулирования и защиты агрегатного, станционного и системного уровней.
- Разработка методических и нормативных документов.
- Испытания, настройка и наладка устройств регулирования, управления, защиты и автоматики агрегатного, станционного и системного уровней с использованием цифро-аналого-физического комплекса (ЦАФК) института.

В 2010 году

По вопросам разработки математических моделей и специального программного обеспечения:

- в рамках научно-технического сопровождения участия ОАО «СО ЕЭС» в международном проекте PEGASE в среде специальной версии программно-вычислительного комплекса EUROSTAG разработаны

цифровые модели энергообъединения ЕЭС/ОЭС и USTE для двух вариантов организации их связи: на переменном токе и на постоянном токе с использованием вставок постоянного тока;

- в рамках сопровождения создания программного обеспечения расчета электромеханических переходных процессов проанализировано текущее состояние работ по проекту и разработаны рекомендации по доработке и совершенствованию данного программного обеспечения;

- в рамках работ по созданию системы мониторинга системных регуляторов (СМСП) разработаны алгоритмы и специализированное программное обеспечение, позволяющее оценить в режиме on-line работоспособность системы и регулятора возбуждения генераторов электростанций. Разработанное программное обеспечения успешно опробовано на цифро-аналого-физическом комплексе.

В части исследований режимов и технической экспертизы проектных решений:

- на цифровой модели энергосистемы в среде программно-вычислительного комплекса EUROSTAG разработаны рекомендации по выбору типов и настройке регуляторов возбуждения сильного действия и системных стабилизаторов генераторов Северо-Западной ТЭЦ ОАО «Интер РАО ЕЭС» для обеспечения устойчивой и надежной работы электростанции в энергосистеме Финляндии;

- разработаны рекомендации по обеспечению максимальной выдачи мощности, динамической и колебательной устойчивости Саяно-Шушенской ГЭС;

- проведен анализ причин возникновения низкочастотных синхронных колебаний в Восточной части операционной зоны Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири (районе Харанорской ГРЭС) и разработаны рекомендаций по их устранению;

- разработаны рекомендации по обеспечению устойчивости Березовской ГРЭС при ее реконструкции и развитии;

- разработаны рекомендации по параметрам и характеристикам нового шунтирующего реактора на ПС 330кВ Гомсельмаш (ОЭС Беларуси);

- разработаны рекомендации по настройкам и характеристикам противоаварийного управления энергоблоками Ростовской АЭС для обеспечения устойчивой работы электростанции в энергосистеме.

В части разработки методических и нормативных документов:

- подготовлены материалы для разработки Концепции обеспечения надежности в электроэнергетике;
- подготовлены материалы для разработки Программы модернизации электроэнергетики России на период до 2030 года в части электросетевых объектов.

Для оценки эффективности применения в ЕЭС России различных цифровых устройств и систем режимного и противоаварийного управления станционного и агрегатного уровня, систем сбора информации на базе оборудования ЦАФК ОАО «НИИПТ»:

- проведены испытания на функционирование регуляторов возбуждения системы UNITROL, изготавливаемых компанией АББ, в составе регулятора напряжения типа ST5B и системного стабилизатора типа PSS4B;
- проведены испытания и настройка «под ключ» регуляторов возбуждения UNITROL генераторов Богучанской ГЭС в схеме ОЭС Сибири;
- проведены испытания регуляторов возбуждения SIEMENS THYRIPOL, изготавливаемых компанией SIEMENS, в составе регулятора напряжения типа THYRIPOL ST6B согласно стандарту IEEE421.5 и системного стабилизатора типа PSS3B;
- проведены настройка, испытания и наладка регуляторов возбуждения АРВ-3М гидрогенераторов Саяно-Шушенской ГЭС в схеме, адекватно отражающей работу ГЭС в энергосистеме Сибири;
- проведены испытания цифрового автоматического регулятора возбуждения, производимого ООО «Промышленные энергетические технологии»;
- проведены испытания и настройка автоматических регуляторов возбуждения типа AVR-3М для турбогенераторов (ТГ-5, 6) энергоблока №3 Смоленской АЭС;
- проведены испытания системы группового регулирования активной и реактивной мощности Усть-Каменогорской ГЭС.

На **2011** год предусматривается:

Работы в области «прорывных» технологий - создание и внедрение в опытную эксплуатацию пилотной системы мониторинга системных

регуляторов в части систем и регуляторов возбуждения генераторов электростанций.

Продолжение работ по разработке и верификации цифровых моделей устройств и систем режимного и противоаварийного управления агрегатного, станционного и системного уровня (АРВ, АРС, АРЧМ, АЛАР, АЧР, ГРАРМ) в среде программных комплексов международного уровня.

Научно-техническое сопровождение участия ОАО «СО ЕЭС» в международном проекте PEGASE и работе международной ассоциации системных операторов больших энергосистем VLPGO.

Анализ живучести перспективных схем ОЭС Северо-Запада при нерасчетных аварийных возмущениях и разработка рекомендаций по повышению надежности.

Работы по анализу и расчету электрических режимов и переходных процессов, сопровождению внедрения устройств FACTS, ВПТ и разработке рекомендаций по их внедрению в ЕЭС России.

Работы по тестированию программного обеспечения расчета электромеханических переходных процессов «Рустаб».

Разработка рекомендаций по параметрам и типам устанавливаемых при реконструкции систем возбуждения генераторов Кольской АЭС, Чебоксарской ГЭС и др.

Разработка рекомендаций по настройкам и характеристикам системы противоаварийного управления энергоблоками Калининской АЭС для обеспечения устойчивой работы электростанции в энергосистеме.

Работы по анализу статической и динамической устойчивости энергосистемы Тенгизшевройл (Казахстан) и разработке рекомендаций по ее обеспечению.

С использованием ЦАФК:

- провести испытания и настройку регуляторов возбуждения для генераторов Курской АЭС, Чебоксарской ГЭС, и др.;
- провести испытания и аттестацию регуляторов возбуждения ANSALDO (Италия), GE (CIF);
- выполнять работы по испытаниям и наладке групповых регуляторов активной и реактивной мощности электростанций;

- выполнять проверку на функционирование (аттестацию) систем АСУ ТП, телемеханики и мониторинга российского и зарубежного производства.

Режимное и противоаварийное управление

Работы данного направления определены Энергетической стратегией России на период до 2030 года (утверж. распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 г. № 1715-р) как одни из приоритетных для научно-технического прогресса в энергетическом секторе, в первую очередь – *комплекс работ по созданию и широкому внедрению централизованных систем противоаварийного управления, охватывающих все уровни Единой энергетической системы России.*

В целом работы Общества по данному направлению включают:

- Разработки и внедрение централизованных систем автоматического противоаварийного управления на базе новых алгоритмических решений и программно-технических средств.
 - Разработки программных комплексов «Советчик технолога».
 - Разработки программно-технических средств локальной противоаварийной автоматики с использованием новых алгоритмических решений и новых видов автоматики (нижний иерархический уровень централизованных систем).
 - Разработка технологий управления установившимися и переходными режимами энергосистем с использованием СМПР.
 - Разработки технико-экономического обоснования реконструкции системы противоаварийной автоматики в энергосистемах и проектов противоаварийной автоматики отдельных энергообъектов.
 - Развитие технологий автоматического регулирования частоты и мощности в условиях реструктуризации электроэнергетической отрасли.
 - Разработки методических и нормативных положений режимного и автоматического противоаварийного управления.
 - Проведение экспертиз и подготовка заключений по устройствам, выполняющим функции противоаварийной локальной автоматики на энергосетевых объектах.

В 2010 году:

Продолжались работы по исследованию и разработке средств противоаварийного и режимного управления энергосистем для реализации программно-технических комплексов верхнего и нижнего иерархических уровней управления», в том числе

- для создаваемой в ОДУ Востока ЦСПА третьего поколения разработаны программа и методика и проведены испытания полного технологического алгоритма ПТК ЦСПА на макете вычислительного комплекса ПТК, разработаны программные модули инфраструктурного программного обеспечения для предоставления доступа к базе данных ПТК ЦСПА, программные модули консоли АРМ различных групп пользователей: диспетчера, технолога, специалистов по эксплуатации программно-аппаратного комплекса, программного обеспечения, телемеханики и связи и руководства, программные модули конструктора расчетных схем;
- разработан и апробирован на электродинамической модели НИИПТ алгоритм выявления асинхронного режима синхронных машин.

Разработано для внедрения программное обеспечение «Модель ЛАПНУ в ЦСПА», предназначенное для учета в ЦСПА управляющих воздействий, выбранных устройствами ЛАПНУ, при срабатывании общего пускового органа.

Разработаны Технико-экономические обоснования реконструкции системы противоаварийной автоматики в операционной зоне Филиалов ОАО «СО ЕЭС» Ленинградского и Вологодского РДУ, Тюменского РДУ, включая разработку технологических алгоритмов ЛАДВ на Сургутской ГРЭС-2 на перспективу развития до 2015 г.

Разработаны основные технические решения по оснащению устройствами ПА Астраханской ГРЭС, Краснодарской ТЭЦ, Балтийской АЭС в рамках разработки рекомендуемого варианта схем выдачи мощности.

Разработана проектная документация по техническим решениям ПА Юго-Западной ТЭЦ.

Выполнено исследование необходимости перестройки устройств релейной защиты и автоматики, а также противоаварийной автоматики узла Воронежской ТЭЦ-1 в связи с демонтажем генерирующего оборудования (Московский филиал).

Разработан и передан на утверждение проект стандарта «Автоматическая ликвидация асинхронных режимов. (Условия организации процесса. Условия создания объекта. Нормы и требования)».

Силами Екатеринбургского филиала:

Выполнены работы по развитию Системы мониторинга запасов устойчивости для обеспечения учета критерия n-1 и действий ЦСПА:

- скорректирована база данных системы СМЗУ,
- переработаны все инфраструктурные программные модули, включая как серверные приложения, так консольные,
- созданы процедуры загрузки расчетных схем из систем КОСМОС, РАСТР и МУСТАНГ,
- внедрен XML формат расчетной схемы, который понимается в системах ЦСПА действующего и нового, третьего поколения (ЦСПАЗ).

Выполнялось сопровождение эксплуатации действующих систем противоаварийной автоматики, в том числе, в ОДУ Средней Волги, Урала, Юга, в Тюменском РДУ.

На **2011 год** запланировано

В части работ по созданию и внедрению систем и устройств ПА разных иерархических уровней:

- обеспечить ввод в опытную эксплуатацию в ОЭС Востока промышленный образец ПТК ЦСПА верхнего уровня, для чего доработать полный технологический алгоритм ПТК с учетом результатов испытаний вычислительного комплекса ЦСПА, провести лабораторные испытания и сертификацию промышленного образца на ЭМС и ЭБ и сертификационные испытания специального программного обеспечения;
- обеспечить внедрение ЦСПА Востока в промышленную эксплуатацию, для чего провести тестирование и наладку взаимодействия доработанных устройств нижнего уровня с ПТК верхнего уровня, дополнить ПТК верхнего уровня рядом дополнительных функций, выполнив разработку

дополнительных алгоритмов (в составе полного технологического алгоритма), программного обеспечения и ввод нового программного модуля в состав ПТК ЦСПА Востока;

- разработать алгоритм и ввести в состав ПК «Советчик диспетчера по работе с ЦСПА» программный модуль, решающий задачу определения допустимого режима по условию обеспеченности заданными УВ, в том числе по критерию «N-1»;

- продолжить разработку и испытания в составе макета ПТК ЛПА новых устройств локальной ПА – защиты синхронных машин от асинхронного режима, автоматики предотвращения лавины напряжения при перегрузке генераторов электростанции, и др.;

- продолжить работу по совершенствованию системы мониторинга запасов устойчивости (СМЗУ) энергосистем, для чего доработать технологический модуль ПТК СМЗУ определения ОС и МДП и провести его тестирование и экспертизу на полигонах ПТК СМЗУ Тюменского РДУ, ОДУ Урала, участвовать во введении в промышленную эксплуатацию в ПТК СМЗУ СРТО Тюменского РДУ;

- дополнительно силами Екатеринбургского филиала института «Системы управления энергией» на 2011 год предусматривается сопровождение эксплуатации действующих систем противоаварийной автоматики в ОДУ Средней Волги, ОДУ Урала, ОДУ Юга, Тюменском РДУ.

В части разработки ТЭО и решения конкретных задач реконструкции систем противоаварийной автоматики в операционных зонах РДУ, энергорайонах, ОЭС и отдельных объектов

- выполнить ТЭО реконструкции ПА в операционной зоне Курского РДУ и Архангельского РДУ;

- закончить разработку проектной документации по техническим решениям противоаварийной автоматики проектируемой ПС 220 кВ Могоча и питающей сети межсистемной связи на напряжение 220 кВ между ОЭС Сибири и ОЭС Востока;

- силами Московского филиала разработать рекомендации по построению системы противоаварийного управления узла Конаковской государственной районной электростанции; по ПА для повышения

надежности узла 220 кВ Рязанской ГРЭС; по реконструкции противоаварийной автоматики ОРУ 500 кВ Костромской АЭС;

- участвовать в работах по модернизации и построению систем противоаварийного управления других электроэнергетических объектов.

Вопросы автоматического регулирования частоты и перетоков активной мощности возложены на Московский филиал «Технологии автоматического управления». Предполагаются следующие направления деятельности отдела АРЧМ Московского филиала:

- разработка методических и нормативных документов по автоматическому управлению нормальными режимами;
- разработка ТЭО и проектов по разработке новых и реконструкции существующих централизованных систем автоматического регулирования частоты и перетоков активной мощности (ЦС АРЧМ) всех уровней диспетчерского управления Системного оператора;
- разработка алгоритмов, программного обеспечения и создание программно-аппаратных комплексов ЦС АРЧМ, а также их внедрение в ЦДУ ЕЭС, ОДУ ОЭС и РДУ энергосистем;
- модификация ЦС АРЧМ с целью обеспечения требований вновь разработанных нормативных документов и подключения к существующим ЦС АРЧМ новых регулирующих ГЭС и энергоблоков ТЭС для обеспечения их участия в рынке системных услуг;
- оказание технической помощи и услуг по сопровождению и эксплуатации ЦС АРЧМ.

На **2011** год по вопросам АРЧМ запланировано:

- модификация ПО ЦКС АРЧМ ЕЭС для подключения ГЭС и энергоблоков тепловых электростанций, а также работы по описанию алгоритмов, используемых в централизованных системах АРЧМ;
- услуги по технической поддержке ПО ЦКС АРЧМ ЕЭС и ПО ЦС АРЧМ ОДУ Юга, Урала и Северо-Запада;
- разработка проектной документации «Программно-аппаратный комплекс централизованной системы автоматического регулирования частоты и перетоков мощности Филиала ОАО «СО ЕЭС» Кольское РДУ»;
- создание ПО по контролю качества частоты электрического тока в среде ОИК СК-200Х и приобретение на него исключительных прав;

- модернизация ПО ЦКС АРЧМ ЕЭС, ЦС АРЧМ ОЭС Урала, Юга, Северо-Запада, Востока и Сибири с учетом требований Стандарта ОАО «СО ЕЭС» «Обеспечение согласованной работы систем АРЧМ ЕЭС России и автоматики управления мощностью ГЭС»;
- создание унифицированного ПО ЦКС/ЦС АРЧМ на платформе СК-2007.

Развитие технологий оперативно-диспетчерского управления (Екатеринбургский филиал)

Задачи данного направления охватывают основную тематику работ Екатеринбургского филиала «Системы управления энергией» и связаны с приоритетным направлением инновационного развития ОАО «СО ЕЭС», определенным Правительством РФ в Энергетической стратегии России на период до 2030 года – *«создание высокоинтегрированного информационно-управляющего комплекса оперативно-диспетчерского управления в режиме реального времени с экспертно-расчетными системами принятия решений»:*

- Разработка отдельных EMS-приложений для использования в автоматизированной технологии ОАО «СО ЕЭС».
- Разработка и внедрение программного обеспечения для создания, актуализации и визуализации коммутационных схем.
- Технологии дистанционного управления оборудованием на объектах электроэнергетики.
- Разработка и совершенствование нормативных документов, методических положений и руководящих указаний.
- Информационное обеспечение задач диспетчерского управления
- Сопровождение эксплуатации действующего ПО.

В 2010 году

Выполнена разработка EMS-приложений для использования в автоматизированной технологии ОАО «СО ЕЭС» (ВРДО):

- ввод электроэнергетического режима в допустимую область по электрическим параметрам режимов электрических сетей (токи, напряжения, перетоки мощности), генерирующего оборудования (границы диапазонов активной и реактивной мощности) и по перетокам мощности в

контролируемых сечениях с использованием методов комплексной оптимизации электроэнергетических режимов;

- моделирование действия локальной противоаварийной автоматики;
- актуализация сетевых ограничений на основании сведений о топологии сети и других влияющих факторов.

Выполнена разработка коммутационного слоя расчетной модели Московского РДУ, реализуемая средствами ПК RASTR WIN, расширенного по Заказу ОАО «СО ЕЭС». Объем вновь разрабатываемой расчетной модели с коммутационным слоем соответствует действующей топологической расчетной модели Московского РДУ. Наличие коммутационного слоя значительно расширяет возможности и, одновременно, упрощает процедуры, выполняемые расчетчиками при изменении конфигурации электрической схемы. В рамках работы выполнена разработка и интеграция в состав ПО программных модулей, позволяющих пользователю создавать пользовательские библиотеки блоков РУ энергообъектов, формировать блоки элементов и сохранять сформированные блоки элементов в пользовательские библиотеки, разработка стандартных библиотек блоков в соответствии с техническим заданием.

Выполнена разработка стандартов организации, регламентирующих отдельные бизнес-процессы технологической деятельности ОАО «СО ЕЭС» – приложение «Основные деловые процессы оперативно-диспетчерского управления энергосистемами» к корпоративному Стандарту «Квалификационные требования для специалистов нетехнологических подразделений ОАО «СО ЕЭС».

Выполнялось сопровождение программного обеспечения Заказчика: ПО «RastrWin», ПО «Барс», ПО Lincor (ЭТП ДГ), ПО «Прогноз потребления», ПО «Советчик диспетчера» для ОДУ Урала.

В рамках информационного обеспечения задач диспетчерского управления 2010 году:

- осуществлена передача заказчику (ОАО «СО ЕЭС») права использования на ПО «БАРС-3» версия 3.2;
- разработана Концепция организации оперативно-диспетчерского управления объектами по производству электрической энергии (ОПЭЭ) участников розничного рынка электроэнергии, ОПЭЭ, производящими

электроэнергию преимущественно для удовлетворения собственных производственных нужд, а также ОПЭЭ установленной мощностью менее 25 МВт участников ОРЭ, в которой представлены результаты исследования текущего состояния проблемы, целевые модели организации оперативно-диспетчерского управления указанными ОПЭЭ, перечень основных мероприятий, которые необходимо реализовать для достижения целевой модели и проекты типовых соглашений (договоров) о технологическом взаимодействии ОАО «СО ЕЭС» с указанными ОПЭЭ;

- обследовалось программное обеспечение «Распределение нагрузки электрической энергии по активной мощности между электростанциями» в ОЭС Украины. Даны рекомендации относительно последующей модернизации или замены ПО.

В 2011 году намечаются работы по следующим направлениям:

Разработка и создание программно-аппаратных комплексов оценки тяжести режима и мониторинга динамических свойств энергосистем на основе СМПР.

Разработка программных модулей АС СИ СМПР для сбора информации с концентраторов данных о параметрах электрических режимов.

Разработка EMS-приложений для использования в автоматизированной технологии ОАО «СО ЕЭС» (ВРДО) – продолжение работ 2010г.

Создание ПО анализа электрических режимов в вероятных аварийных ситуациях в виде отдельного EMS-приложения – быстродействующего программного инструмента для использования в автоматизированной технологии ОАО «СО ЕЭС» технологическим и оперативным персоналом СО разных иерархических уровней.

Создание ПО «Программные модули, позволяющие формировать библиотеки стандартных укрупненных блоков распределительных устройств энергообъектов».

Разработка технических и организационных решений телемеханического управления объектами диспетчеризации из диспетчерских пунктов ОАО «СО ЕЭС» и проекта Стандарта технологий телемеханического управления режимом ЕЭС России из диспетчерских пунктов ОАО «СО ЕЭС».

Разработка концепции организации оперативно-диспетчерского управления объектами по производству электрической энергии участников РРЭ, ОПЭЭ, а также ОПЭЭ установленной мощностью > 25 МВт участников ОРЭ.

Сопровождение программного обеспечения:
ПО Rastr; ПО «Барс», ЭТП ДГ; ПО «Прогноз потребления»; ПО «Советчик диспетчера»; ПТК СМЗУ СРТО для Тюменского РДУ.

Автоматизированные системы мониторинга, сбора, передачи, обработки информации и управления технологическими процессами

В настоящее время характерной тенденцией в развитии данного направления остается расширение состава потребителей научно-технической продукции и круга решаемых задач, включающих:

- разработку отраслевых стандартов и нормативных документов в области информационно-технологического обеспечения;
- выполнение практических (проектных, пуско-наладочных) работ и перспективных проработок по системам СДТУ, АСТУ, АСУТП, АИИСКУЭ, РАС, СМПП, контроля качества электроэнергии;
- создание и внедрение систем мониторинга, сбора, передачи и обработки информации в нормальных и аварийных режимах энергосистем и энергообъектов;
- разработку концептуальных вопросов построения АСУ, в том числе перспективных проработок по объекту «Цифровая Подстанция» как элементу интеллектуальных сетей.

В 2010 году вырос объем работ по техническому перевооружению энергетических объектов на базе современных отечественных программно-технических комплексов.

Производится разработка и внедрение АСУ ТП для магистральных подстанций электрических сетей 110–500 кВ. Эти работы проводятся на конкурсной основе по принципу поставки «под ключ». ОАО «НИИПТ» выступал в конкурсах совместно с другими отечественными организациями – ЗАО «Комплектэнерго», НПП «ЭКРА», ООО «ЭнергопромАвтоматизация», ЗАО «ГлобалЭлектроСервис», ЗАО «Энергострой МН» и др. Введены в опытную и промышленную

эксплуатацию АСУ ТП, базирующиеся на новых технических средствах – контроллерах присоединения SA330 (Satec, Израиль): на ПС 220/110/35кВ МЭС Северо-Запада «Ляскеля» - «Валаам», ПС 220кВ МЭС Центра «Северная-Липецк», ПС 110кВ МЭС Юга «Лаура», ПС 110кВ МЭС Юга «Роза-Хутор». Проводится сопровождение эксплуатации ранее внедренных программно-технических комплексов. Выиграны тендеры и производится конфигурирование и настройка программного обеспечения для АСУТП ПС 220кВ «Рузаевка», ПС 220кВ «НЗБ», ПС 500кВ «Ростовская» и др.

В плане освоения новых компетенций, расширился диапазон работ по данному направлению, связанный с разработкой предпроектных решений и проектной документации. За 2010г. разработаны основные технические решения по АСДУ, АСУТП, РЗА, АИИСКУЭ, РАС, СМПР и связи для следующих энергообъектов:

Балтийская АЭС, Краснодарская ТЭЦ, Астраханская ГРЭС, ТЭЦ филиала «Невский» ОАО «ТГК-1». Завершаются работы по созданию основных технических решений для вторичных систем ПС «Могоча» и ППТ ЛАЭС-Выборг.

Из перспективных проработок по развитию АСУ ТП подстанций переменного и постоянного тока и электростанций (электрическая часть) на основе СКАДА-систем, созданных в институте, и новых информационных технологий отметим следующие:

- новые технические решения по построению АСУ ТП на базе стандарта МЭК 61850, с использованием информации от интеллектуальных электронных устройств (МПРЗА и АСУТП) фирмы Satec (Израиль), Sprecher (Австрия), GE (США), Siemens (Германия), ЭКРА (Россия) и СКАДА-НИИПТ, принимающей информацию по протоколам MMS;
- разработка сервера МЭК 61850 для тестирования систем автоматизации на полигоне ОАО «НИИПТ»;
- разработки по созданию архитектуры и основных технических решений по проекту «Цифровая Подстанция»;
- разработка комплекса эмуляторов МЭК 61850 (отмечена дипломом 2-й степени на выставке «Электрические сети России 2010»).

В 2011 году планируется:

Разработки в части инновационных вопросов построения автоматизированных систем управления, в том числе перспективных проработок по направлению «Цифровая Подстанция».

Разработка нормативных документов и стандартов по вторичным системам для ОАО «СО ЕЭС», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «РусГидро» и ОАО «Холдинг МРСК».

Выполнение работ по дальнейшему совершенствованию и развитию программного обеспечения, разработанного в институте.

Развитие компетенций по данному направлению, связанных с комплексным проектированием вторичных систем.

Увеличение объема работ, связанного с тестированием микропроцессорных устройств на соответствие стандарту МЭК 61850.

Управляемые электропередачи: вставки и электропередачи постоянного тока, технологии FACTS

Работы данного направления, традиционного для института с момента его создания, базируются на многолетнем опыте исследований и разработок института и в настоящее время ведутся по следующему кругу вопросов:

- Разработка межсистемных связей и вариантов выдачи мощности на базе ВЛ постоянного тока от мощных удаленных источников электроэнергии - ГЭС, ПЭС, АЭС.
- Разработка технических решений по применению в ЕЭС России вставок и передач постоянного тока, устройств для управления режимами электропередач переменного тока и ограничения токов короткого замыкания (технологии FACTS).
- Сопровождение эксплуатации мощных высоковольтных преобразовательных подстанций ВПТ и ППТ с целью повышения их энергоэффективности, надежности и расширения функциональных возможностей.
- Анализ качества электроэнергии и разработка мероприятий по ограничению гармоник тока и напряжения в энергосистемах.
- Разработка нормативно-методической документации по управляемым электропередачам.

- Экспертиза и участие в испытаниях и приемке в эксплуатацию новых устройств на базе преобразовательной техники.

В **2010** году по тематике данного направления:

Завершена по заказу ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК ЕЭС» работа по организации реверсивного режима (РР) КВПУ-4 на Выборгской ПС электропередачи 330/400 кВ Россия – Финляндия во исполнение решения рабочей группы от 21 января 2010 года. В рамках этой комплексной работы (с участием 5 организаций-соисполнителей) были исследованы схемно-режимные условия организации РР и разработаны новые аппаратные и программные решения для КУРБ, обеспечившие режим реверса КВПУ; проведена адаптация новой конфигурации шкафа КУРБ и КВПУ-4; проведены успешные испытания в режиме реверса КВПУ-4 при работе КВПУ 1÷3 на финскую энергосистему и в круговой схеме на сеть 330 кВ, подтвердившие эффективность предложенных алгоритмических и аппаратных решений.

В рамках научно-технического сопровождения (на регулярной основе) эксплуатации и реконструкции электропередачи 330/400 кВ Россия – Финляндия с Выборгской ВПТ проведен анализ аварийных отключений основного оборудования ВИП и причин этих отключений, анализ работы СУРЗА при аварийных отключениях КВПУ, разработаны предложения по усовершенствованию отдельных устройств системы управления и по уменьшению числа аварийных и внеплановых отключений электропередачи. Доработано ПО КУРМ с учетом четвертой редакции технического задания на КУРМ и рекомендаций по частотной разгрузке Выборгской ПС.

Проведен комплекс работ по интеграции головного образца СТАТКОМ 15,75 кВ, 50 МВА в подстанционный комплекс аппаратуры управления и регулирования мощности (КУРМ) и АСУ ТП. Принято участие в наладке и испытаниях на Выборгской ВИП головного образца СТАТКОМ 15,75 кВ, 50 МВА. СТАТКОМ включен в эксплуатацию.

По заказу ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК ЕЭС» начаты работы «Разработка технико-экономического обоснования передачи постоянного тока от ЛАЭС-2 в части основных технических решений с учетом реконструкции ПС Выборгская. Разработка технических требований к реконструкции Выборгского преобразовательного комплекса». Выполнено

предварительное технико-экономическое обоснование сооружения электропередачи постоянного тока Ленинградская атомная станция-2 – ПС Выборгская, совмещенного с реконструкцией Выборгского преобразовательного комплекса на основе сопоставления с альтернативной электропередачей переменного тока.

Завершена работа по методическим рекомендациям по применению в ЕЭС России устройств FACTS, ППТ и ВПТ, содержащим:

- области применения устройств FACTS в линиях переменного тока; приведены примеры применения и характеристики устройств FACTS, ППТ и ВПТ;
- примеры расчетов установившихся и переходных процессов в схемах, содержащих устройства FACTS, ППТ и ВПТ;
- принципов действия различных устройств FACTS;
- рекомендации по моделированию устройств FACTS, ППТ и ВПТ в программно-вычислительных комплексах RASTR, MUSTANG, EUROSTAG.

На **2011** год запланировано:

Продолжить техническое сопровождение эксплуатации электропередачи 330/400 кВ с ВПТ с разработкой мероприятий по повышению надежности ее работы.

Завершить работу по разработке технико-экономического обоснования передачи постоянного тока от ЛАЭС-2 в части основных технических решений с учетом реконструкции ПС Выборгская, разработке технических требований к реконструкции Выборгского преобразовательного комплекса.

Подготовить материалы в проект по заданию № 123/4п «Комплексная реконструкция ПС 330/400 кВ Выборгская (разработка проектной документации)».

Провести системные испытания СТАТКОМ на ПС Выборгская и его аттестацию.

Выполнить анализ эффективности применения активно-адаптивных устройств в перспективных схемах ЕЭС России и мегаполисов.

Выполнить работы по сопровождению реконструкции ПС «Волжская» ППТ Волгоград-Донбасс.

Выполнить работы по анализу резонансов в примыкающей сети к ПС 330/400 кВ Выборгская.

Выполнить комплекс исследований (в натуральных условиях) по уровню гармоник в электрических сетях Кубинской энергосистемы.

Участвовать в инновационном проекте ВТСП кабельной линии постоянного тока.

Продолжить участие в работах по проектируемой ПС 220 кВ Могоча на межсистемной связи ОЭС Сибири – ОЭС Востока на основе вставки постоянного тока.

Продолжить с целью расширения и укрепления компетенций инициативные проработки инновационных решений по технологии передачи электроэнергии постоянным током, алгоритмам регулирования и защиты ППТ (ВПТ).

ТВН и проектирование линий электропередачи постоянного и переменного тока

Работы по данному направлению в основном связаны с решением задач сетевого строительства и эксплуатации:

- Разработка и выбор основных технических решений по конструкции ВЛ переменного и постоянного тока при их проектировании и техническом перевооружении.
- Разработки и рекомендации по повышению надежности работы изоляции действующих электроустановок.
- Аттестация и диагностика нового и эксплуатируемого оборудования и изоляторов с использованием установок высоковольтного испытательного комплекса.
- Разработка и пересмотр нормативно-технических документов отраслевого уровня по тематическим вопросам данного направления.

В 2010 году:

В рамках проекта передачи постоянного тока ЛАЭС-2 – ПС Выборгская как элемента интеллектуальной электрической сети нового поколения в ОЭС Северо-Запада обоснован выбор основных конструктивных элементов воздушного участка ППТ ± 300 кВ (изоляционные воздушные промежутки на

опоре и габарит до земли, гирлянды изоляторов, провода, тросы, опоры, грозозащита, металлический возврат тока) с учетом экологических требований и выполнена разработка общих технических требований к кабельной линии подводной прокладки.

В рамках участия в разработке «Программы модернизации электроэнергетики России на период до 2030 года» в части электросетевых объектов рассмотрены вопросы обновления основного оборудования электрических сетей России на период до 2020 г., даны предложения по созданию новых технологий, приведены объекты нового строительства и обновления электрических сетей, сформулированы показатели эффективности технических решений при перевооружении, реконструкции и эксплуатации электрических сетей.

Начата разработка альбома карт (региональных и локальных) районирования территории РФ по степени загрязнения изоляции ВЛ и электрооборудования подстанций на территории расположения ВЛ и ОРУ ПС Объединенных энергосистем Северо-Запада, Центра, Волги, Юга, Урала, Сибири и Востока:

- изложены основные подходы выбора изоляции ВЛ и внешней изоляции электрооборудования ОРУ в соответствии с современными международными стандартами – МЭК 60815 -1,2,3.
- подготовлены первые редакции региональных и локальных карт степеней загрязнения на территории Северо-Запада и Центра.

Разработаны системы грозозащиты с использованием ОПН (с отказом от грозотроса) с сохранением требуемого показателя грозоупорности для проектируемых ВЛ 110 кВ Сочинского региона для выдачи мощности от Сочинской ТЭС до подстанции «Сочи», от подстанции «Сочи» до подстанции «Пасечная», от подстанции «Пасечная» до подстанции «Дагомыс», от подстанции «Псоу» до подстанции «Адлер», от подстанции «Адлер» до подстанции «Кудепста», от подстанции «Кудепста» до подстанции «Хоста», двухцепной ВЛ 110 кВ «Шепси – Дагомыс».

Проведены испытания с использованием неразрушающих методов и диагностика кабельных линий 6-35 кВ с бумажно-пропитанной изоляцией в условиях эксплуатации ОАО «Ленэнерго».

Разработаны инструкции по проведению испытаний и диагностики КЛ 35 кВ с бумажно-пропитанной изоляцией с применением различных неразрушающих методов и соответствующего испытательного и диагностического оборудования. Адаптирована применительно к Кабельной сети ОАО «Ленэнерго» «Комплексная методика испытаний и диагностики КЛ 6-35 кВ с бумажно-пропитанной изоляцией с применением щадящих и неразрушающих методов». Разработанные Инструкции и Комплексная методика согласованы и утверждены в Кабельной сети ОАО «Ленэнерго».

В области разработки научно-технических документов:

- разработан и утвержден стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» «Изоляторы линейные стержневые подвесные. Методика испытания на устойчивость после изготовления»;
- проведен анализ отечественных и зарубежных нормативно-технических документов на методы испытания электрооборудования и изоляторов различного назначения в условиях искусственного и естественного загрязнения и увлажнения, подготовлены основные положения, состав и структура разрабатываемого стандарта ОАО «ФСК ЕЭС» «Электрооборудование на напряжение свыше 3 кВ. Методы испытания внешней изоляции в загрязненном состоянии».

В рамках работ, предусмотренных областью аккредитации Испытательного Центра высоковольтного электрооборудования ОАО «НИИПТ» (отдел ТВН) были выполнены:

- периодические испытания (в сухом состоянии, под дождем и при искусственном загрязнении и увлажнении) линейных стержневых полимерных изоляторов типа ЛК 70/110 производства ООО «НПО «ИнтерИнвестИзолятор» (г. Санкт-Петербург);
- приемо-сдаточные высоковольтные испытания опорных полимерных изоляторов класса 110 кВ в сухом состоянии, разработанных и изготовленных НПО «Изолятор» (г. Санкт-Петербург);
- предквалификационные испытания кабельной системы 110 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с кабелем производства компании «Reka Cables Ltd» (Финляндия);
- предквалификационные испытания кабельной системы 220 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена (разработка ОАО «Севкабель»);

- типовые электрические испытания кабельных систем 20 и 110 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с кабелем производства ООО «Таткабель».

На **2011 год** предусматривается выполнение следующих работ:

Разработка технико-экономического обоснования воздушно-кабельной линии электропередачи постоянного тока от ЛАЭС-2 до ПС Выборгская в части основных технических решений (окончательная редакция).

Продолжение разработки альбома карт районирования территории РФ по степени загрязнения изоляции ВЛ и электрооборудования подстанций для энергообъектов ОЭС Волги и ОЭС Юга.

Разработка современных схем грозозащиты проектируемых и реконструируемых ВЛ по заказам проектных организаций.

Участие в инновационном проекте ВТСП кабельной линии постоянного тока.

В области разработки нормативных документов – разработка СТО ОАО «ФСК ЕЭС» «Электрооборудование на напряжение свыше 3 кВ. Методы испытаний внешней изоляции в загрязненном состоянии».

В Испытательном центре высоковольтного электрооборудования ОАО «НИИПТ» предусматриваются:

- испытания трансформаторов тока (типа ТОЛ-35) с литой изоляцией на трекингоэрозионную стойкость (ОАО «СЗТТ»);
- испытания опорных полимерных изоляторов напряжением 6-750 кВ (ООО «Полимер-Аппарат»);
- испытания полимерных изоляторов напряжением 24 кВ для применения в электрических сетях железной дороги (ООО «ИнтерИнвестИзолятор»);
- длительные и ресурсные испытания кабельных систем российского и зарубежного производства с изоляцией из сшитого полиэтилена:
 - предквалификационные испытания кабельной системы 110 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с кабелем производства компании «Reka Cables Ltd»;

- типовые и предквалификационные испытания кабельных систем 220 и 330 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с кабелем производства ООО «Таткабель»;
- доведение области аккредитации для данного типа кабелей до напряжения 500 кВ.

Силовая преобразовательная техника

Многие инновационные технологии, используемые в мировой электроэнергетике, основаны, в значительной мере, на применении преобразовательной техники. Работы данного направления имеют целью разработку базовых технических решений по современным преобразователям, перспективным для применения как в электроэнергетике (устройства FACTS, ППТ), так и в промышленности, транспорте и других отраслях, и ведутся по следующему кругу вопросов:

- Исследования и разработки инновационных технических решений по созданию преобразовательной техники для электроэнергетики, электропривода и общепромышленного применения.
- Разработка, изготовление и внедрение на объектах ЕЭС систем плавки гололеда и специальных установок (совмещенных систем плавки-компенсации) для проведения плавки на проводах и грозозащитных тросах.
- Участие в создании, испытаниях, наладке, приемке и сопровождение эксплуатации установок и отдельных устройств на базе силовой электроники и цифровой микропроцессорной системы управления, регулирования, защиты и автоматики.

Основные результаты 2010 года:

В рамках программы EP-7-Energy-2008-Russia по договору с ИСЭМ СО РАН завершена эскизная проработка и изготовление макетного образца активного фильтра гармоник на напряжение 380 В и суммарный ток элиминированных гармоник до 100 А.

В соответствии с выигранным тендером по ОАО «Сахалинэнерго» изготовлена и поставлена на ПС 220 кВ «Южно-Сахалинская» установка для плавки гололеда типа ВУГ-14/1200, впервые снабженная АРМ диспетчера.

На ПС 220 кВ «Вышестеблиевская» впервые пущены в эксплуатацию две установки ВУГ-14/1200, включенные последовательно, что позволило вдвое

увеличить длину ВЛ, одновременно освобождаемую от льда. Модернизирована система управления, позволяющая менять ток плавки по сигналам АСУ ТП ПС.

Разработан проект «Основные технические решения системы плавки гололеда на ПС 220 кВ «Кирилловская».

Получено положительное заключение № 45-10 от 13.07.2010 аттестационной комиссии ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «Холдинг МРСК» на установку плавки гололеда типа ВУПГ-14/1200.

На **2011 год** по данному направлению работ института запланировано:

В рамках программы НИОКР ОАО «ФСК ЕЭС» на 2010-2013г. по теме «Разработка, монтаж, наладка и системные испытания комбинированной установки для плавки гололеда на ВЛ и компенсации реактивной мощности (УПГ-СТК)» провести разработку и согласование основных технических решений по УПГ-СТК.

Разработать, изготовить и пустить в эксплуатацию комплекс системы плавки гололеда, состоящий из 6-ти установок ВУПГ-14/1600, включенных последовательно-параллельно, на ПС 500 кВ «Буденовск» МЭС Юга.

По требованию МЭС Юга провести переработку системы управления, регулирования, защиты и автоматики ВУПГ с целью обеспечения прямой связи с АСУ ТП и центром управления системой для работы одним оператором на ПС.

Выполнить поставку «под ключ» установки для плавки гололеда на ВЛ типа ВУПГ-14/1200 на ПС «Ильинская» ОАО «Сахалинэнерго», на ПС 220 кВ «Петров Вал» МЭС Волги, двух включенных последовательно установок для плавки гололеда на ВЛ типа ВУПГ-14/1200 на ПС 220 кВ «Кирилловская» МЭС Юга.

Разработать предварительное ТЭО на применение Li-ионных аккумуляторов для организации системы бесперебойного питания СН подстанций и электростанций.

В рамках работы по заказу ОАО «ФСК ЕЭС» «Разработка предварительного технико-экономического обоснования передачи постоянного тока мощностью 50 МВт со сверхпроводящим кабелем и основных технических требований к оборудованию на основе

инновационных схемотехнических решений» выполнить обзор современных технических решений ППТ СПК и провести выбор и обоснование главной схемы ППТ СПК.

7.2. Наличие уникального оборудования для проведения исследований, испытаний, разработок

Как отмечалось, при выполнении целого ряда работ использовались установки и стенды развитой научно-экспериментальной базы института, предназначенной для исследований, испытаний (в том числе сертификационных) и аттестации оборудования и аппаратуры электрических станций, сетей и систем.

Планами инновационного развития института предусматривается модернизация оборудования научно-экспериментальной базы института и ее дальнейшее развитие для расширения компетенций Общества.

Цифро-аналого-физический комплекс на базе электродинамической (физической) модели энергосистемы

Цифро-аналого-физический комплекс (ЦАФК) – уникальный полигон, которым в подобном объеме на сегодняшний день не располагает ни одна энергокомпания мира. Комплекс позволяет выполнять эксклюзивные исследования энергосистем любой сложности, проведение пуско-наладочных испытаний и экспертизу устройств и систем регулирования, управления, АСУ ТП, противоаварийной автоматики и релейной защиты, с непосредственным включением этих устройств в состав модели.

ЦАФК включает в себя самую крупную в мире электродинамическую модель (ЭДМ) энергосистемы (более 1000 единиц физических моделей генераторов, первичных двигателей, силовых трансформаторов, линий электропередачи, комплексной нагрузки, передач постоянного тока, FACTS и т.д.). ЦАФК оснащен устройствами, позволяющими моделировать аварийные возмущения в энергосистемах и работу устройств локальной и централизованной противоаварийной автоматики по заданной программе, а также многочисленными датчиками, образующими информационно-измерительную систему. Благодаря большому и разнообразному парку основного и вспомогательного оборудования, а также гибкой системе планирования и регистрации эксперимента ЦАФК позволяет проводить

эксперименты в реальном масштабе времени и в условиях, максимально приближенных к условиям эксплуатации.



Комплекс расположен в отдельном лабораторно-технологическом корпусе НИИПТ, общей площадью 3700 кв. м (три основных этажа и два кабельных полуэтажа).

Высоковольтный комплекс для испытаний элементов ВЛ и оборудования ПС переменного и постоянного тока

Комплекс включает:

– открытый полигон, на котором размещены: опытный пролет воздушной линии электропередачи высших классов напряжения до 1150 кВ переменного и 1500 кВ постоянного тока; источники переменного (1800 кВ), постоянного (± 1200 кВ) и импульсного (5 МВ) напряжения;

– испытательные стенды и установки для типовых испытаний оборудования по методикам ГОСТ и МЭК.



генератор импульсных напряжений 4 МВ



стенды и установки переменного напряжения 10–600 кВ



испытательная установка постоянного напряжения 1800 кВ

Комплекс оборудования для испытаний и исследований электрической прочности изоляции электроустановок переменного и постоянного напряжения в условиях загрязнения и увлажнения, включающий в т.ч.:

–высоковольтные установки для испытания изоляции с любой степенью загрязнения и в соответствии с требованиями МЭК и ГОСТ:



750 кВ переменного тока



1000 кВ постоянного тока

- оборудование для загрязнения и увлажнения линейных и аппаратных изоляторов;
- стенд испытаний изоляции на трекинг-эрозионную стойкость – 70 кВ, 300 кВ·А.

На базе высоковольтного комплекса с 1995 года в ОАО «НИИПТ» функционирует Испытательный центр высоковольтного электрооборудования (ИЦ ВЭ) аккредитованный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. В область аккредитации ИЦ ВЭ входит испытание (сертификация) следующих видов оборудования: ограничители перенапряжений, разрядники, разъединители, кабели (силовые с пропитанной бумажной изоляцией, с изоляцией из сшитого полиэтилена, маслonaполненные) и муфты к ним, изоляторы (опорные фарфоровые, линейные: подвесные фарфоровые, стеклянные, стержневые полимерные, опорные стержневые полимерные).

Многофункциональный испытательный комплекс для разработки преобразовательного оборудования

Испытательный комплекс предназначен для проведения исследований и испытаний (токовых, высоковольтных, тепловых) полупроводниковой элементной базы, отдельных модулей, высоковольтных вентилях, преобразовательных установок в целом и отработки их систем управления, собственных нужд, конструктивных решений.

Состав комплекса:

- стенд эквивалентных испытаний оборудования (в основном преобразовательного) на параметры: напряжение постоянного тока - до 15 кВ, ток - до 15 А;
- стенд низковольтный – на параметры постоянного тока 500 В, 2500 А для токовых и тепловых испытаний полупроводниковых приборов и элементов преобразователей;
- источник переменного испытательного напряжения на параметры $f = 50$ Гц, $U = 200$ кВ (для испытания изоляции преобразовательного оборудования);
- комплект различных активных, индуктивных и емкостных нагрузок с развитой системой коммутации;

- стенд для испытаний высоковольтных тиристорных вентилях (ВТВ), в том числе и в составе ВУПГ, с регулируемым напряжением и током на испытуемом ВТВ: ток – до 3кА; напряжение – до 50 кВ (модернизирован в 2010 г.);
- щит управления, включающий регулируюшую аппаратуру и группу регистрирующих приборов.

7.3. Финансовые итоги научной деятельности

В 2010 году объем реализации НИОКР (включая проектные работы) и научно-технических услуг составил 368,2 млн руб. (из них Филиал ОАО «НИИПТ» «СУЭ», Екатеринбург – 59,0 млн руб., Филиал ОАО «НИИПТ» «ТАУ», Москва – 2,6 млн руб.).

Проведение научных исследований и разработок и оказание научно-технических услуг в 2010 году велось по 91 договорам (из них 16 договоров филиала ОАО «НИИПТ» «СУЭ», 1 договор филиала ОАО «НИИПТ» «ТАУ»), в том числе:

- 30 работ с объемом 2010 года 151,3 млн руб. финансировались ОАО «СО ЕЭС», непосредственно и через филиалы – ОДУ, РДУ;
- 9 работ с объемом 36,6 млн руб. выполнены по заказам ОАО «ФСК ЕЭС» и его филиалов;
- 13 работ с объемом 96,7 млн руб. финансировались другими организациями электроэнергетического комплекса (АО «Энерго», ОГК, ТГК, станции, отраслевые институты);
- 34 работы с объемом 75,7 млн руб. выполнены по заказам предприятий-производителей энергетического оборудования и других;
- 5 работ с объемом 7,9 млн руб. выполнено по контрактам с иностранными заказчиками.

8. Развитие информационных технологий в производственной деятельности Общества

Применение в производственной деятельности ОАО «НИИПТ» новейших достижений в сфере информационных технологий является важным фактором, обеспечивающим эффективное функционирование и развитие Общества.

В течение 2010 года реализованы следующие мероприятия, направленные на оптимизацию и развитие информационных технологий в производственной деятельности, в первую очередь в средствах вычислительной техники и связи:

- На базе сетей Ethernet и 485 развернуты: полнофункциональные сети пожарной сигнализации и пожаротушения с централизованным управлением в трех зданиях (ул. Курчатова, д. 1; ул. Курчатова, д. 14; ул. Константинова, д. 1), и система разграничения доступа и охраны (ул. Курчатова, д. 1).
- Расширена интеграция в части обеспечения большего охвата сотрудников совместно работающих над общими задачами:
 - запуском шести виртуальных серверов комплексного использования без увеличения аппаратного парка;
 - запуском сети VPN на базе аппаратной платформы Cisco, обеспечившей многофункциональную работу с системой «Управления Предприятия 1С» по шифрованным интернет-каналам – до 50 пользователей, работу с юридической системой «Консультант+» – до 20 пользователей, совместную работу разработчиков проекта ЦСПА – до 15 пользователей, совместную работу с математическими пакетами (Mathlab с приложениями), совместную работу проектными пакетами (AutoCAD);
 - совместным доступом к общезаполняемым информационным ресурсам и прочим файловым ресурсам; обеспечена возможность многовариантности выбора.
- Начато формирование системы видео-конференц-связи, совмещенной с возможностью удаленного обучения.

- Произведена замена устаревшей импульсно-кодовой УАТС-50/200м 1979 года, обеспечивающей только внутреннее обслуживание 30 пользователей в здании по адресу ул. Константинова, д. 1, на современную АТС NEC 2000 IPS, интегрированную с городской АТС.
- Начато формирование комплекса сетей телефонной, VoIP и сотовой связи, установлена IP АТС Asterisk с началом внедрения на ее базе IP-телефонии, интегрирование ее с внутренними АТС, с городской АТС, с междугородними сетями связи SipNet и Skype. Реализация многовариантности выбора внешних каналов.
- Оптимизированы расходы по междугородней связи за счет обеспечения возможности оперативного переключения между провайдерами и гибкого выбора оптимального по цене провайдера.
- Обеспечена возможность перехода на новую версию «1С Управление предприятием» ver 8.2 путем распределения нагрузки на несколько введенных в эксплуатацию серверов.
- Реализован канал доступа с избирательными возможностями к информационным ресурсам Системного оператора.
- Расширены возможности по обеспечению резервного копирования данных и организованному резервированию данных для пользователей на коллективно используемых серверах.
- Начато формирование единой централизованной информационной системы создания и ведения заказов и заявок.
- Постоянно обновляется парк компьютерной и периферийной техники.

9. Кадровая и социальная политика. Образовательная деятельность

Кадровая политика и связанные с ней социальная политика и образовательная деятельность рассматриваются руководством Общества как ключевые аспекты в обеспечении инновационного развития.

Целевая установка кадровой политики ОАО «НИИПТ» на ближайший период и на перспективу заключается в обеспечении новых компетенций института и укреплении традиционных за счет роста численности научного персонала при максимальном сохранении его квалификационной структуры, реализации системы непрерывного образования.

Поставленная цель определяет основные направления кадровой деятельности:

- подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала по каждому научному направлению института;
- реализация системы поиска персонала, обеспечивающей своевременное пополнение возникающих вакансий в области новых и расширяющихся компетенций;
- оптимизация структуры научных подразделений и института в целом;
- мотивация и стимулирование персонала;
- совершенствование социальной политики.

Подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала

В институте реализована система повышения квалификации работников на плановой основе, предусматривающая:

- обязательное периодическое обучение сотрудников;
- специальное обучение, направленное на совершенствование профессиональных знаний и навыков работников;
- получение знаний из другой области для использования их в своей основной деятельности.

Планируется и активно используется сфера деятельности института по подготовке специалистов высшей квалификации через аккредитованную аспирантуру ОАО «НИИПТ» и соискательство. Привлечение аспирантов к штатной работе в институте позволит сохранять научную школу и

подготавливать специалистов для работы по приоритетным направлениям деятельности. В отчетном году в аспирантуре обучались 12 человек, принято для обучения с начала 2010 года – 4 человека.

Всего в 2010 году в системе повышения квалификации прошел обучение 51 сотрудник. На подготовку и повышение квалификации кадров в 2010 году затрачено 627,350 тыс. рублей.

Система поиска персонала реализуется в двух направлениях – привлечение и адаптация молодых специалистов и подбор квалифицированного персонала.

Привлечение и адаптация молодых специалистов

В первую очередь – это реализация схемы ВУЗ – предприятие, использование тесных связей с Санкт-Петербургским Государственным Техническим Университетом. Специалисты института читают лекции по специальным курсам, руководят дипломным проектированием студентов, на исследовательской базе института проводятся лабораторные и исследовательские (в рамках конкретных работ) занятия для студентов. Все это обеспечивает возможность формирования целевых установок и развития интереса у студентов к научно-исследовательской работе.

В соответствии с утвержденным в институте «Положением о «молодых специалистах» ОАО «НИИПТ» работающим студентам старших курсов и окончившим ВУЗ приказом Генерального директора присваивается статус «молодого специалиста ОАО «НИИПТ». За каждым молодым специалистом закрепляется руководитель – высокопрофессиональный научный сотрудник на время прохождения стажировки. Конечная цель стажировки – оценка профессионального и личностного потенциала молодого специалиста, его адаптация как полноправного члена трудового коллектива: постепенное повышение уровня сложности выполняемой работы, в том числе поручение самостоятельной работы над отдельными проектами, участие как с руководителями, так и самостоятельно с докладами на научно-технических конференциях и семинарах. Предусмотрено материальное стимулирование – персональная надбавка к должностному окладу молодого специалиста и оплата труда руководителя.

В целом вся система привлечения и подготовки молодых специалистов направлена на выявление и закрепление в институте перспективных молодых сотрудников.

Подбор квалифицированного персонала

Данное направление кадровой политики предусматривает создание системы поиска персонала, включающей в себя формирование банка данных о персонале по направлениям деятельности ОАО «НИИПТ» по категориям, профессиям, специализации, возрастным группам. Поиск персонала охватывает рынок труда не только Санкт-Петербурга, но и всех регионов России и ближнего зарубежья.

Мотивация и стимулирование персонала

Эффективная система мотивации и стимулирования персонала института направлена, прежде всего, на решение задачи закрепления кадров. В институте разработаны различные формы вознаграждения отличившихся работников. В соответствии с действующим «Положением о льготах, гарантиях и компенсациях работникам ОАО «НИИПТ» сотрудникам института к юбилейным датам выплачивается премия и вручается памятный подарок.

День энергетика отмечается как общеинститутский корпоративный праздник с вручением отраслевых наград, почетных грамот и памятных подарков.

Действует система материального стимулирования публикаций сотрудников по значимым результатам научно-технической деятельности института, успешного участия в выставках, создания объектов интеллектуальной собственности.

Обеспечивается участие сотрудников в российских и международных научно-технических конференциях, семинарах, симпозиумах по тематике научно-технической деятельности института.

Поощряется и создаются условия для обучения в аспирантуре.

Совершенствование социальной политики

Администрацией проводится работа по охране труда и здоровья работников. В связи с этим ежегодно в установленные сроки проводятся

профилактические прививки и медосмотры, флюорографическое обследование работников, проводится измерение параметров опасных и вредных факторов.

Выполняется необходимый комплекс мероприятий для обеспечения безопасных условий труда и безопасного ведения работ: инструктаж, стажировка, контроль, и др.

На плановой основе реализуются меры по созданию комфортных условий труда и быта работающих: регулярно обновляется парк современной компьютерной и оргтехники; у сотрудников есть возможность изучить и использовать в работе новые программные продукты, что является хорошей основой для повышения производительности труда и качества разработок; производится ремонт камеральных помещений.

Организуются занятия спортом – регулярная оплата абонементов в бассейн.

Докторам и кандидатам наук предоставляется дополнительный отпуск.

В целях обеспечения сотрудников, в случае необходимости, более высоким уровнем медицинского обслуживания, институт оплачивает каждому работнику полис добровольного медицинского страхования.

В целом, разумная социальная политика рассматривается в институте как один из важнейших аспектов кадровой политики, способствующей закреплению кадров.

Основные итоги

Численность работников ОАО «НИИПТ» на 31.12.2010 г. составила 311 человек и имеет тенденцию к дальнейшему росту, обусловленному объемом задач и расширению компетенций, возлагаемых на институт как Научный и инжиниринговый центр ОАО «СО ЕЭС».

Как можно видеть из таблицы 9.1 увеличение численности института связано, в основном, с категориями специалистов с высшим образованием, в том числе высокой квалификации – кандидатов наук. На сегодня в ОАО «НИИПТ» две трети сотрудников института имеют высшее образование, из них 69 человек закончили аспирантуру. В институте работают 6 докторов технических наук, 41 кандидат технических наук и 1 кандидат экономических наук.

Состав кадров по категориям работников.

Таблица 9.1

№ п/п	Категории работников	2007 г.	2008 г.	2009г.	2010г.
1	Все работающие (с совместителями)	240	267	310	352
2	Все работающие (без совместителей)	227	240	288	328
3	Руководители и их заместители, в т.ч.	22	29	26	37
	– Заместители первого руководителя ОАО «НИИПТ»	4	5	6	8
	– Первые руководители обособленных структурных подразделений, лабораторий и секторов, входящих в ОАО «НИИПТ»	18	18	20	29
4	Специалисты	124	134	185	219
5	Служащие	15	41	37	34
6	Рабочие	66	74	75	66

Благодаря привлечению на работу молодых специалистов омолодился возрастной состав кадров института, что позволяет рассчитывать на перспективу при планировании объема и тематики работ по НИОКР.

В связи с благоприятными условиями труда в институте, высоким уровнем заработной платы, престижностью работы в одном из базовых научных центров электроэнергетической отрасли практически отсутствует текучесть кадров среди работников научно-исследовательских отделов.

В течение последних лет заработная плата выплачивалась сотрудникам своевременно, задолженности по заработной плате нет. В этот период удалось обеспечить рост дохода по всем категориям работающих.

10. Задачи и перспективы Общества на 2011 год, решение стратегических задач

На 2011 год основной стратегической задачей Общества остается обеспечение безубыточной деятельности и получение прибыли при ведении оговоренных Уставом ОАО «НИИПТ» видов бизнеса. Важнейший аспект основной задачи на 2011 год и далее – расширение компетенций и освоение новых направлений научно-производственной деятельности для увеличения объема научно-исследовательских и конструкторских работ и научно-технических услуг, выполняемых, прежде всего, с учетом задач Системного оператора, а также других субъектов электроэнергетики по инновационному развитию электроэнергетической отрасли.

Отметим некоторые из планируемых на 2011 год работ Общества, нацеленных на решение актуальных для электроэнергетической отрасли проблем и представляющихся наиболее перспективными с учетом мировых тенденций развития энергетики, их востребованности Системным оператором и другими субъектами электроэнергетического рынка.

Работы в области «прорывных» инновационных технологий:

- Создание и внедрение централизованных систем противоаварийного управления нового поколения, охватывающих все уровни Единой энергетической системы России, в частности обеспечение внедрения комплекса ЦСПА в промышленную эксплуатацию в ОЭС Востока.
- Создание и внедрение в опытную эксплуатацию пилотной системы мониторинга системных регуляторов в части систем и регуляторов возбуждения генераторов электростанций.
- Разработка и создание программно-аппаратных комплексов оценки тяжести режима и мониторинга динамических свойств энергосистем на основе СМПР4.
- Продолжение работ по совершенствованию системы мониторинга запасов устойчивости (СМЗУ) энергосистем, в том числе участие во введении в промышленную эксплуатацию ПТК СМЗУ СРТО Тюменского РДУ.
- Продолжение работ по разработке EMS-приложений для использования в автоматизированной технологии ОАО «СО ЕЭС» (ВРДО),

в том числе создание ПО анализа электрических режимов в вероятных аварийных ситуациях в виде отдельного EMS-приложения.

- Выбор и технико-экономическое обоснование пилотных проектов интеллектуальной сети ОЭС Северо-Запада.
- Разработки по проекту «Цифровая Подстанция».
- Завершение работы по технико-экономическому обоснованию проекта передачи постоянного тока ЛАЭС-2– ПС Выборгская в части основных технических решений и технических требований к реконструкции Выборгского преобразовательного комплекса; участие в дальнейших работах по реализации проекта.
- Участие в инновационном проекте ВТСП кабельной линии постоянного тока в части технико-экономического обоснования пилотного проекта передачи постоянного тока мощностью 50 МВт со сверхпроводящим кабелем и основных технических требований к оборудованию на основе инновационных схемотехнических решений.

Проведение на базе актуализированных до уровня 2020 года математических моделей перспективных схем развития ОЭС и ЕЭС в целом исследований установившихся режимов для разработки предложений по оптимизации сетевой структуры ЕЭС, в первую очередь для энергосистем Северо-Запада и Центра.

Продолжение цикла работ по разработке комплексных технических предложений и проведению технической экспертизы проектных решений по развитию энергосистем, схемам выдачи мощности электростанций и др., с разработкой соответствующих рекомендаций.

Продолжение работ по созданию цифровых моделей устройств и систем режимного и противоаварийного управления агрегатного, станционного и системного уровня в среде программных компонентов международного уровня.

Продолжение работ по технико-экономическому обоснованию реконструкции противоаварийной автоматики энергосистем, в частности в операционных зонах филиалов ОАО «СО ЕЭС» – Курского и Архангельского РДУ.

Разработка рекомендаций по реконструкции системы режимного и противоаварийного управления отдельных энергообъектов – энергоблоков

Калининской АЭС, проектируемой ПС 220 кВ Могоча в составе межсистемной связи ОЭС Сибири – ОЭС Востока, ОРУ 500 кВ Костромской АЭС и других.

Разработка проектов и модификация ЦС АРЧМ с целью обеспечения требований вновь разработанных нормативных документов.

Расширение области применения автоматизированных систем управления энергообъектами на базе разработок института – «СКАДА-НИИПТ» и системы мониторинга нормальных, аварийных и переходных режимов ЕЭС с использованием технических средств нового поколения для повышения наблюдаемости и управляемости ЕЭС.

Испытания на функционирование и проверка на удовлетворение требований по обеспечению системной надежности устройств противоаварийной автоматики и релейной защиты, головных образцов АРВ, АСУ с использованием Цифро-аналого-физического комплекса ОАО «НИИПТ» и разработка научно-технических рекомендаций по совершенствованию и применению этих устройств в ЕЭС России.

Участие в аттестации и внедрении в ЕЭС нового высоковольтного оборудования и аппаратов, элементов воздушных и кабельных линий электропередачи с использованием установок и стендов высоковольтного испытательного комплекса ОАО «НИИПТ», в том числе расширение зоны аккредитации для испытаний кабельных систем с изоляцией из сшитого полиэтилена класса 330 и 500кВ.

Выполнение проектов, разработка и поставка «под ключ» силовых преобразовательных устройств нового поколения для электроэнергетики (плавки гололеда, компенсации реактивной мощности, фильтрации гармоник).

Разработка и совершенствование нормативной и технической документации по основным направлениям деятельности ОАО «НИИПТ».

Базовый состав работ в рамках этих направлений в 2011 году определен директивными документами – Комплексным тематическим планом работ на 2011-2013 гг., выполняемых ОАО «НИИПТ» для ОАО «СО ЕЭС» (КТПР 2011-2013/1) (приложение 2) и Комплексным тематическим планом работ на 2011-2013 гг., выполняемых ОАО «НИИПТ» для других организаций (КТПР

2011-2013/2) (приложение 3), проходящими периодическую актуализацию и утверждение руководством Системного оператора. Конкретное содержание и объем работ будут определены договорами с ОАО «СО ЕЭС» и другими организациями.

На 2011 год планируется увеличение объема продаж более 35% (до 572 млн. руб. с учетом Филиалов) при сохранении темпов роста общей численности сотрудников на 5–10% в год.

С целью повышения эффективности деятельности ОАО «НИИПТ» ежегодно актуализируется учет по видам деятельности в подразделениях и Обществе в целом, предусмотрен и на постоянной основе выполняется комплекс мер по снижению производственных затрат.

Схема управления и корпоративные процедуры регламентированы Уставом Общества, общим собранием акционеров (Правление ОАО «СО ЕЭС») и Федеральным Законом «Об акционерных Обществах». Совершенствование управления и корпоративных процедур будет осуществляться в соответствии с решениями Правления ОАО «СО ЕЭС» и Совета директоров ОАО «НИИПТ».

С учетом изложенного представляется, что расширение компетенций и освоение новых направлений деятельности института, экспериментальные возможности, востребованность тематики, имеющийся кадровый потенциал и совершенствование организации управления позволят и в 2011 году получать положительные результаты по всем направлениям деятельности ОАО «НИИПТ».

11. Справочная информация для акционеров

Фирменное наименование Общества

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения».

Сокращенное фирменное наименование Общества на русском языке – ОАО «НИИПТ», на английском языке – JSC «NIPT».

Адреса, телефон, факс.

194223, г. Санкт-Петербург, ул. Курчатова, 1, лит А

Тел.: (812) 297-54-10

Факс: (812) 552-62-23

Адрес электронной почты: nipt@nipt.com

Адрес в Internet: www.nipt.com

Дата и реквизиты государственной регистрации

Решение Регистрационной Палаты мэрии Санкт-Петербурга № 3794 от 10.06.1993 г. рег. № 2905. Свидетельство о внесении записи в единый государственный реестр юридических лиц серия 78 №000852567 от 10.09.2002г. выдано Министерством Российской Федерации по налогам и сборам. ОГРН 1027801531427

Коды идентификации:

ИНН/КПП 7802001298/780201001	ОКОГУ 49014
ОКПО 00129704	ОКОПФ 47
ОКТМО 40315000	ОКАТО 40265562000
ОКФС 16	ОКВЭД 73.10; 70.1; 70.2; 72.20; 72.40; 72.6; 74.30; 74.30.9; 74.84; 80.30.2

Сведения об аудиторе Общества

ЗАО «Аудиторская компания. Городской центр экспертиз». Юридический адрес аудиторской фирмы: 192102, г.Санкт-Петербург, ул.Бухарестская, д.6. Тел/факс: (812) 334-05-01, 331-05-02.

Сведения об организациях, осуществляющих учет прав на ценные бумаги Общества

Держателем реестра владельцев именных ценных бумаг ОАО «НИИПТ» является открытое акционерное общество «Регистратор Р.О.С.Т.».

В настоящее время с ним оформлен договор на ведение и хранение реестра акционеров.

Наименование регистратора: ОАО «Регистратор Р.О.С.Т.».

Договор на ведение реестра: № 52-юр заключен 20.12.2010 г.

Местонахождение, контактный телефон:

107996, РФ, Москва, ул. Стромынка, д. 18, корп. 13;

Телефон (495) 771-73-36.

Данные о лицензии (номер, дата выдачи, орган, выдавший лицензию, срок действия): лицензия № 10-000-1-00264 от 03.12.2002 г., ФКЦБ РФ, без ограничения срока действия.