



**Российский национальный комитет
Международного Совета по большим электрическим системам
высокого напряжения (РНК СИГРЭ)**

Отчет о деятельности РНК СИГРЭ в 2011-2012 годах и 1-ом полугодии 2013 года



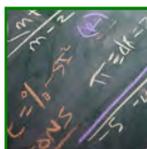
**Общее собрание (VI-ая Ассамблея) РНК СИГРЭ,
октябрь 2013 года, Москва**

Международный Совет по большим электрическим системам высокого напряжения – СИГРЭ (Conseil International des Grands Réseaux Électriques – CIGRE)



- основан в 1921 г.
- **Россия присоединилась в 1923 г. с началом реализации плана ГОЭЛРО**
- крупнейшая международная неправительственная и некоммерческая организация в сфере электроэнергетики: более 6 000 индивидуальных и 1 000 коллективных членов из 90 стран мира
- Центральный офис (штаб-квартира) в Париже

Направления работы



Научно-исследовательское

- Проведение исследований в области функционирования больших энергосистем, выработка стратегии их интеграции, поиск решений проблем управления и повышения надежности:
- Деятельность 16 исследовательских комитетов и 225 рабочих групп
 - Сессии, Коллоквиумы, Симпозиумы, Конференции, др. формы работы



Информационное

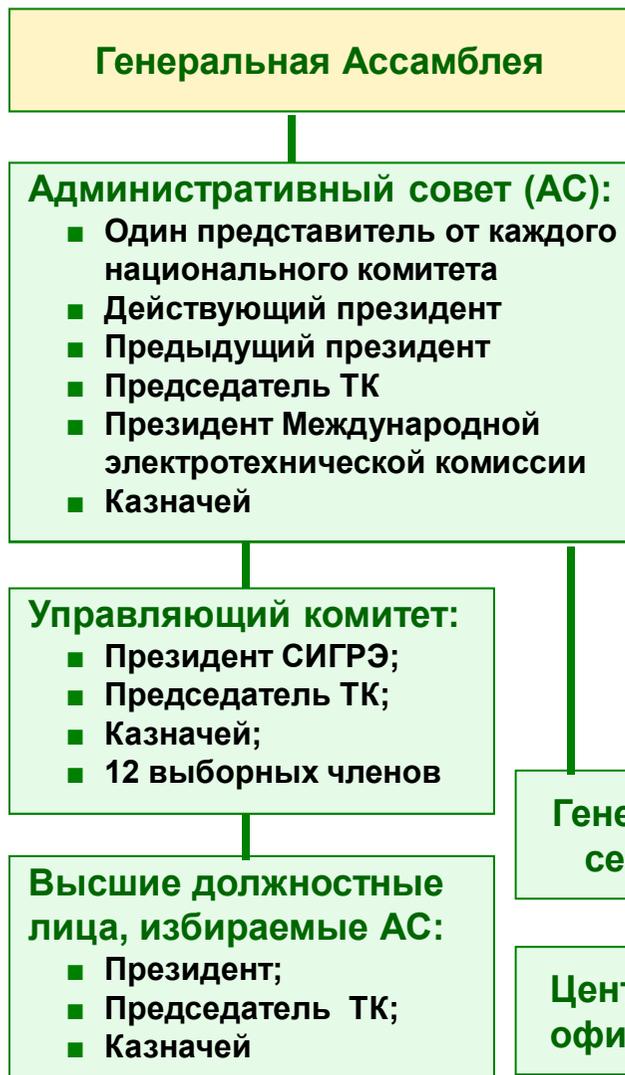
- Распространение результатов исследований в профессиональной среде ученых и специалистов электроэнергетики:
- Журнал ELECTRA
 - Брошюры исследовательских комитетов
 - Официальный сайт
 - Электронная библиотека



Организационное

- Расширение численности национальных комитетов
- Обеспечение финансово-хозяйственной деятельности СИГРЭ
- PR и GR деятельность

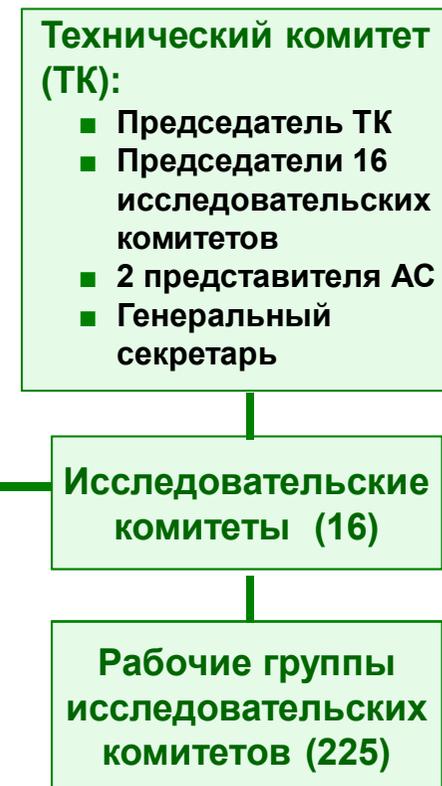
Иерархия органов управления



Иерархия членов СИГРЭ



Иерархия организации исследований



Российский Национальный Комитет*:

- 519 Индивидуальных членов,
- 64 Коллективных членов.

Это составляет ± 7,7 % численности СИГРЭ

* - по состоянию на 01.08.2013

<p>29-30 марта 2011 г., Москва</p>	<p>IX Международная научно-техническая конференция «Перспективы развития электроэнергетики. Энергоэффективность и энергосбережение»</p>	<p>Более 140 участников</p>	
<p>30 мая - 3 июня 2011г., Санкт- Петербург</p>	<p>3-я Международная научно-техническая конференция «Современные направления развития систем релейной защиты и автоматики энергосистем»</p>	<p>Более 270 участников</p>	
<p>26-31 августа 2012 г., Париж, Франция</p>	<p>44-я сессия СИГРЭ: Генеральная ассамблея СИГРЭ, заседания Административного совета, исследовательских комитетов</p>	<p>Российская делегация более 120 участников</p>	
<p>3 – 6 июня 2013 г., Екатеринбург</p>	<p>4-я Международная научно-техническая конференция «Современные направления развития систем релейной защиты и автоматики энергосистем»</p>	<p>Более 250 участников</p>	
<p>19 июня 2013 г., Москва</p>	<p>Пленарное заседание Научного совета РАН ПНББСЭ, Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС» совместно с РНК СИГРЭ по теме <<Обобщение мировых тенденций развития техники и технологий для больших электроэнергетических систем (по итогам 44-ой Сессии СИГРЭ 2012 года)>></p>	<p>Более 80 участников</p>	

A1 Вращающиеся электрические машины		C1 Планирование развития энергосистем и экономика	
	Виницкий Юрий Данилович General Electric		Ильенко Александр Владимирович ОАО «СО ЕЭС»
A2 Трансформаторы		C2 Функционирование и управление энергосистем	
	Ларин Василий Серафимович ФГУП ВЭИ		Дьячков Владимир Анатольевич ОАО «СО ЕЭС»
A3 Высоковольтное оборудование		C3 Влияние энергетики на окружающую среду	
	Иванов Валерий Павлович ФГУП ВЭИ		Бабкин Игорь Владимирович ООО «ВИЦ»
V1 Изолированные кабели		C4 Технические характеристики энергосистем	
	Овсиенко Владимир Леонидович ВНИИКП		Строев Владимир Андреевич НИУ «МЭИ»

V2 Воздушные линии		C5 Рынки электроэнергии и регулирование	
	Колосов Сергей Валентинович ЗАО «Электросетьстрой проект»		Опадчий Федор Юрьевич ОАО «СО ЕЭС»
V3 Подстанции		C6 Распределительные системы и распределенная генерация	
	Дарьян Леонид Альбертович Техническая инспекция ЕЭС		Кучеров Юрий Николаевич ОАО «СО ЕЭС»
V4 Линии постоянного тока и силовая электроника		D1 Материалы и разработка новых технологий	
	Герасимов Андрей Сергеевич ОАО «НТЦ ЕЭС»		Ярмаркин Михаил Кириллович ПЭИПК
V5 Релейная защита и автоматика		D2 Информационные системы и системы связи	
	Подшивалин Андрей Николаевич ООО «ИЦ «Бреслер»		Данилин Алексей Вячеславович AlteroPower Consulting

До 20 марта 2013 г.:
Отбор аннотаций докладов,
формирование списка аннотаций

15 апреля 2013 г.:
Рассмотрение аннотаций, утверждение
списка аннотаций решением заседания
Технического комитета РНК СИГРЭ

28 апреля 2013 г.:
Согласование списка аннотаций
решением заседания Президиума РНК
СИГРЭ

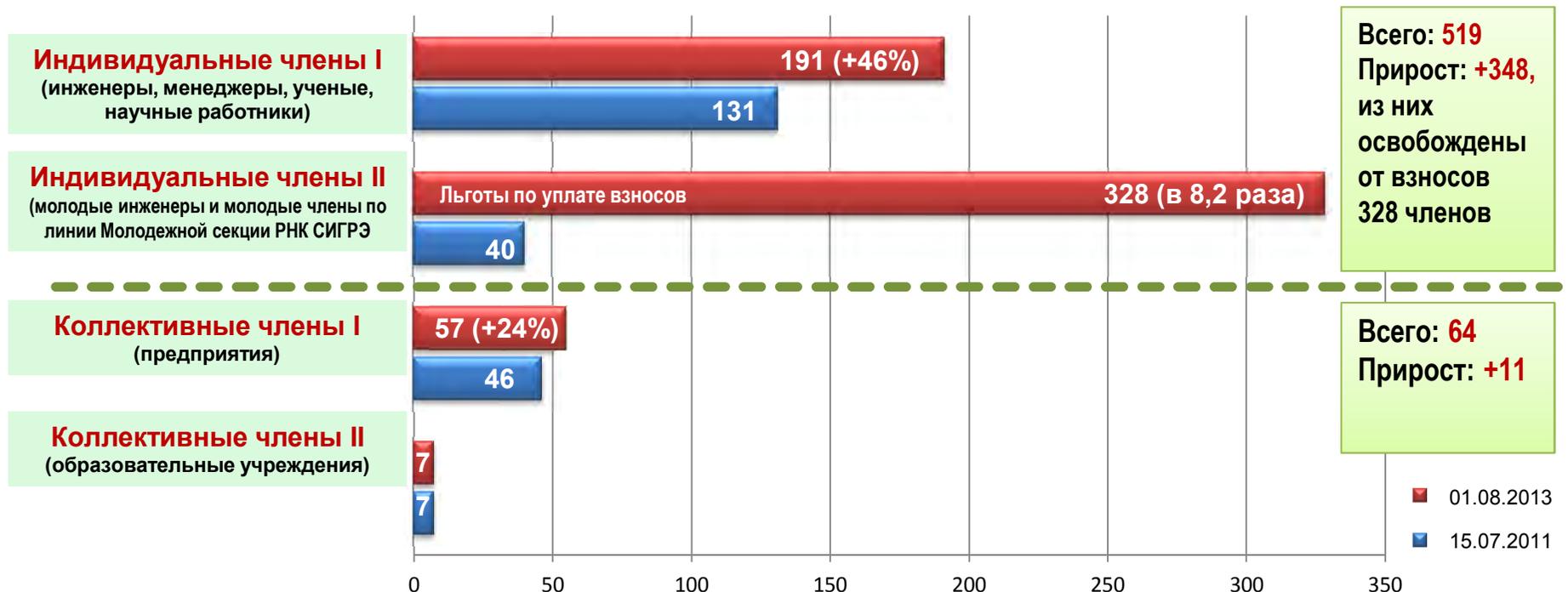
1 мая 2013 г.:
Направление отобранных аннотаций в
Центральный офис СИГРЭ

Отобрано 16 аннотаций докладов от РНК СИГРЭ:

Исследовательский комитет	Количество аннотаций
ИК А2 «Трансформаторы»	3
ИК А3 «Высоковольтное оборудование»	2
ИК В2 «Воздушные ЛЭП»	2
ИК В3 «Подстанции»	1
ИК В5 «Релейная защита и автоматика»	2
ИК С1 «Планирование развития энергосистем и экономика»	1
ИК С2 «Управление энергосистемами»	1
ИК С4 «Технические характеристики энергосистем»	1
ИК С6 «Распределенные системы и распределенная генерация»	2
ИК D1 «Материалы и разработка новых технологий»	1

№	ИК	Название	Авторы
1.	A2	Высокотемпературные сверхпроводниковые трансформаторы с локализованным магнитным полем	Э.П. ВОЛКОВ, Э.А. ДЖАФАРОВ, Л.С. ФЛЕЙШМАН
2.	B2	Повышение надежности воздушных линий электропередачи и оптимизация их проектирования при применении проводов нового поколения	ТИМАШОВА Л.В., НИКИФОРОВ Е.П., НАЗАРОВ И.А., МЕРЗЛЯКОВ А.С., М.ЕРМОШИНА, Л.КАЧАНОВСКАЯ, Е.КОНСТАНТИНОВА, П.РОМАНОВ
3.	B3	Первая в России «Цифровая подстанция» 110 кВ, использующая стандарт IEC 61850 (-8-1 и -9-2LE) для измерений, релейной защиты и управления коммутационными аппаратами	ПОПОВ С.Г, МОРЖИН Ю.И., КОРЖЕЦКИЙ Ю.В., ИЛЬИН М.Д.
4.	B5	Централизованная система противоаварийной автоматики нового поколения в ОЭС Востока и опыт ее эксплуатации	П.КАЦ, Л.КОЩЕЕВ, А.ЛИСИЦЫН, М.ЭДЛИН, А.ЖУКОВ, П.ЛЕГКОКОНЕЦ, Е.САЦУК
5.	B5	Опыт применения RTDS для проверки правильности аппаратной реализации технологических алгоритмов РЗА и эффективности их функционирования в условиях ЕЭС России	А.И. РАСЩЕПЛЯЕВ
6.	C1	Методика оценки эффективности управления активами электросетевых компаний	В.КОЛИБАБА, А.ФИЛАТОВ
7.	C2	Мониторинг устойчивости и управление генерацией по данным синхронизированных измерений в узлах ее подключения	ФИШОВ А.Г., ДЕХТЕРЕВ А.И., СОБОЛЕВА М.А., ТУТУНДАЕВА Д.В., ФИШОВ В.А.
8.	C4	Новые технологии регистрации токов молнии с высоким разрешением	А.В. ШУРУПОВ, Э.М. БАЗЕЛЯН, А.В. КОЗЛОВ, А.Н. ЧУЛКОВ

№	ИК	Название	Авторы
9.	С6	Особенности интеграции в энергосистему малых распределенных источников комбинированной выработки энергии	Ю.Н.КУЧЕРОВ, Д.Н. ЯРОШ, Ю.Г. ФЕДОРОВ, П.В.ИЛЮШИН, Ю.А. ЗЕЙГАРНИК, А.З. ЖУК, С.А.НЕКРАСОВ, С.П.ФИЛИППОВ, Ф.В.ВЕСЕЛОВ
10	А3	Диагностика кавитационных процессов в высоковольтном маслонаполненном электрооборудовании	Л.А. ДАРЬЯН
11	А2	Управляемый шунтирующий реактор 500 кВ, 180 МВА новой конструкция и опыт его эксплуатации на ПС Нельым	Л.МАКАРЕВИЧ, Л.МАСТРЮКОВ, И.ДОБКИН, В.КОВАЛЕВ
12	Д1	Карбид кремния. Перспективный полупроводник и его плазмодинамический синтез	Д.С. НИКИТИН
13	А2	Опыт комплексной диагностики трансформаторного оборудования (Международный)	В.В. СМЕКАЛОВ, А.П. ДОЛИН, С.А. ДЕГТЯРЕВ, Н.Ф. ПЕРШИНА, Ч. ПОНОЧКО, С. МИЛОСАВЛЕВИЧ
14	А3	Испытания макетов для защиты от взрыва высоковольтного маслонаполненного электрооборудования	Л.А. ДАРЬЯН, В.П. ПОЛИЩУК, А.В. ШУРУПОВ, В.В. АНДРЮЩЕНКО
15	В2	Сопоставление затрат на создание компактных управляемых воздушных линий электропередачи и ВЛ традиционного исполнения (международный)	Л.В.ТИМАШОВА, Ю.А.ДЕМЕНТЬЕВ, Ю.Г. ШАКАРЯН, С.Н.КАРЕВА, В.М.ПОСТОЛАТИЙ, Е.В.БЫКОВА, В.М. СУСЛОВ
16	С6	Сеть электроснабжения острова Русский как платформа для исследования распределенной генерации и интеллектуальных сетей (международный)	А. А. ГРОБОВОЙ, Н.В. СИЛИН, СТИВЕН ЛИБ



Количество членов увеличилось в 2,6 раза (+359 новых членов) и составило 583 члена. Основной прирост (+328 членов) обеспечен по линии Молодежной секции РНК СИГРЭ за счет студентов (+215 членов) и молодых инженеров (+113 членов), которые освобождены от уплаты членских взносов

Собираемость взносов	2009-2010 гг.	2011-2012 гг.
Коллективные члены:	13 из 53 (25%)	30 из 64 (47%)
Индивидуальные члены:	18 из 171 (11%)	27 из 191 (14%)

Для обеспечения интересов России в СИГРЭ необходимо

Представительство в Административном Совете СИГРЭ

- Заседания проводятся 1 раз в год, на них принимаются решения по всем ключевым вопросам работы СИГРЭ
- АС СИГРЭ состоит из представителей национальных комитетов. В 2012 году их было 57 (61 с учетом Президента, Казначей, др.)
- При голосовании представитель комитета с количеством членов, имеющих свыше 400 голосов, получает карточку зеленого цвета (Green Card), эквивалентную трем голосам.

Вывод: РНК СИГРЭ необходимо постоянно поддерживать уровень более 400 голосов



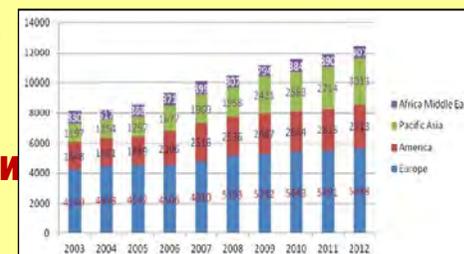
Текущая численность РНК СИГРЭ - 567 членов, имеющих **770 голосов**. Это гарантирует максимум голосов, возможных для национального комитета

Представительство в Исполнительном комитете СИГРЭ

- Из 15 членов Исполкома первые 3 члена избираются напрямую Административным Советом.
- Остальные 12 членов распределяются по частям света согласно таблице
- В сегменте «Европа» около 40 комитетов и всего 5 мест
- России необходимо иметь более 1/5 от численности голосов по Европе – **1 138** по состоянию на 2012 г.

Части света	Кол-во голосов	Места
Африка, Ближний Восток	807	1
Азия, Океания	3 013	3
Америка	2 913	3
Европа	5 688	5
Итого	12 421	12

Вывод: требуется прирост количества голосов России в СИГРЭ не менее 3% в год



Проведение 126-го заседания Административного Совета СИГРЭ в сентябре 2013 года в Казани:

- ✓ подтверждает высокий авторитет России и ее вклад в развитие международного научно-технического обмена в сфере большой энергетики;
- ✓ создает благоприятные условия для продвижения ее интересов в органах управления СИГРЭ;
- ✓ открывает дополнительные возможности российским ученым для доступа к последним достижениям науки, техники, технологии в мировой электроэнергетике



- **Заключены соглашения с 8 ведущими российскими техническими ВУЗами**
- **Налажены прямые контакты с базовыми электроэнергетическими кафедрами**
- **В каждом ВУЗе действуют Координаторы Молодежной секции РНК СИГРЭ**

- **Отработаны механизмы спонсорского финансирования, участия в размещении заказов на конкурсной основе**
- **Получен опыт информационного сопровождения с созданием видеороликов, Интернет - сайта, фотоотчетов**

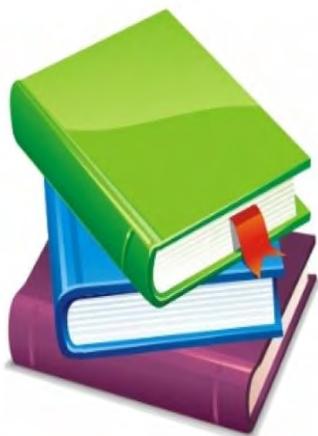


Конкурсы,
Олимпиады,
Викторины
Конференции
Выставки
Гранты
Именные
стипендии
Иные
мероприятия



- **Призеры Молодежной программы «Russia Power 2012» приняли участие в 44-ой сессии СИГРЭ в Париже 26-31.08.2012**
- **За сентябрь 2012 г. – февраль 2013 г. по линии Молодежной секции принято 265 членов РНК СИГРЭ, в т.ч. 215 студентов, 34 преподавателей ВУЗов, 16 аспирантов и молодых ученых**

Полученный опыт является хорошим фундаментом для развертывания значимых инициатив, подготовки новых масштабных проектов во взаимодействии с ведущими российскими компаниями электроэнергетики и позволяет рассчитывать на их успешную реализацию



Изданы сборники докладов:

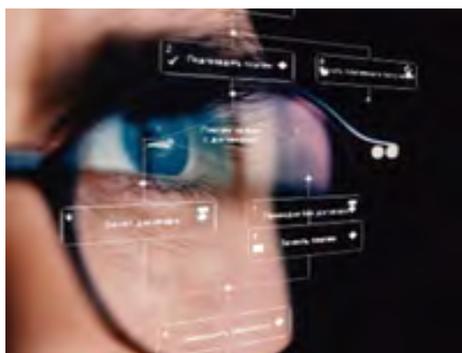
- **III-ей Международной** научно-практической конференции по современным направлениям развития РЗА энергосистем, 30.05-03.06.2011, Санкт-Петербург, – **общий тираж 300 экз.;**
- **IV-ой Международной** научно-практической конференции по современным направлениям развития РЗА энергосистем, 03.06-06.06.2013, Екатеринбург, – **общий тираж 300 экз.;**
- **Специальный выпуск № 1 «Вестник РНК СИГРЭ»** по итогам конкурса докладов Молодежной секции по тематике исследований СИГРЭ в рамках VIII-ой Международной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Энергия-2013» в ИГЭУ (Иваново), – **тираж 300 экз.**

Создан новый официальный сайт РНК СИГРЭ:

- программная платформа (Bitrix);
- усовершенствована структура;
- предусмотрена поддержка информационного обмена;
- предусмотрено функционирование встроенных сайтов (для исследовательских направлений, Молодежной секции, и проводимых мероприятий)



	Статьи доходов и расходов	2009-2010	2011-2012	2013-2014 (план)
ДОХОДЫ	Членские взносы в РНК СИГРЭ	4 543 908	6 909 014	8 907 951
	Доходы от коммерческой деятельности:	597 263	15 581 312	36 298 000
	Итого поступления:	5 141 171	22 490 326	45 205 951
РАСХОДЫ	Членские взносы в SIGRE, Париж	2 600 340	2 941 061	5 557 374
	Расходы:	1 532 996	18 368 694	34 079 913
	в том числе			
	■ заработная плата	329 550	783 925	583 500
	■ взносы во внебюджетные фонды	86 333	235 461	176 217
	■ аренда помещения	206 744	221 020	195 354
	■ банковские услуги	26 551	127 874	316 442
	■ конференции и семинары	545 000	8 582 012	4 750 000
	■ IT-поддержка и сайты	292 586	1 417 118	1 000 000
	■ расходы на организацию мероприятий Молодежной секции	-	6 843 261	17 038 400
■ прочее	46 232	158 023	520 000	
■ нормируемые расходы по коммерческим доходам	-	-	9 500 000	
	Сальдо	1 007 835	1 180 571	5 568 664



2011-2012 годы характеризуются значительным увеличением оборотов по доходной (в 4,3 раза) и расходной (в 5,2 раза) частям бюджета. Прирост чистой прибыли увеличился на 17% и составил 1181 тыс.руб. Взят курс на увеличение деловой активности, прогнозный оборот по выручке на 2013-2014 гг. составляет 36 298 тыс.руб.

Статьи баланса		31.12.2010	31.12.2012
АКТИВ	Основные средства	48 829	48 829
	Нематериальные активы	33 251	33 251
	Материалы	2 750	2 750
	Денежные средства	4 361 127	12 151 241
	Авансы от поставщиков	79 239	
	Авансы от покупателей	228 690	
	Налоги и сборы	92 248	1 076
	Прочие дебиторы	445 428	7204
	ИТОГО:	5 291 562	12 244 351
ПАССИВ	Расчеты с поставщиками		2 102 281
	Задолженность покупателей	4 272	
	Налоги и сборы		2 243 980
	Оплата труда	2 080	2 102 227
	Прочие кредиторы	671 048	1 130
	Нераспределенная прибыль	1 324 075	1 447 955
	Целевое финансирование	3 290 087	4 346 778
		ИТОГО:	5 291 562



* Полностью погашена в 1-м квартале 2013 г.

Чистые активы партнерства на 31.12.12 составили 5795 тыс. руб., что составляет 47,3% от общих активов (на 31.12.10 – 4614 тыс. руб. или 87,2% от общих активов).

Состояние активов и пассивов на 31.12.2012 характеризуется:

- а) крайней степенью ликвидности активов – 99,2% активов составляют денежные средства;**
- б) возросшей деловой активностью – валюта баланса в 2,3 раза превышает аналогичный показатель двухгодичной давности и составляет 12 244 тыс. руб.**

- Обеспечение проведения 126-го заседания Административного Совета СИГРЭ в сентябре 2013 г. в Казани
- Участие в XXII-ой конференции и выставке «Релейная защита и автоматика энергосистем» (РЗА-2014) в мае-июне 2014 г. Москва, павильон № 55, ВВЦ
- **Подготовка и организация участия российской делегации в 45-ой сессии СИГРЭ, 26-31.08.2014 г., Париж, Франция**
- Подготовка и проведение 5-ой Международной научно-технической конференции «Современные направления развития систем релейной защиты и автоматики энергосистем» в мае-июне 2015 г.
- Реализация программы «Молодежная секция РНК СИГРЭ» в 11-ти российских технических вузах:
 - 2013/2014 учебный год – СамГТУ (Самара), НИ ТПУ (Томск), УрФУ (Екатеринбург), КГЭУ (Казань), ИГЭУ (Иваново), СПбГПУ (Санкт-Петербург);
 - 2014/2015 учебный год – ЮРГТУ (Новочеркасск), СКФУ (Пятигорск), НИУ МЭИ (Москва), НГТУ (Новосибирск), ЮУрГУ (Челябинск).
- **Развертывание программы развития компетенции российских технических вузов путем размещения заказов на выполнение НИР по тематике и при финансовой поддержке ведущих компаний электроэнергетики:**
 - 2013 год – грант на НИР по исследованию СХН промышленных потребителей в сетях 6-110 кВ
 - 2014 год – грант на НИР по оптимальной настройке системы АРВ генераторов малой мощности до 60 МВт
- **Развертывание деятельности исследовательских направлений РНК СИГРЭ, с обеспечением приоритета развития направлений В4, В5, С1, С6**

Первоочередная задача

Цель РНК СИГРЭ на среднесрочную перспективу:

добиться, чтобы каждый активный представитель электроэнергетической отрасли в России осознавал, что:

Увеличение вовлеченности специалистов-энергетиков в работу CIGRE

- CIGRE – ассоциация признанных в мировом энергетическом сообществе экспертов, способных прояснить все возможные подходы к разрешению возникающих задач в отрасли для принятия всесторонне взвешенных решений
- РНК – адекватный организационный механизм, являющийся естественным посредником между постоянно расширяющейся базой знаний и экспертов CIGRE и российской электроэнергетической отраслью

Чтобы добиться этих целей, необходимо

- ✓ увеличить полезность РНК для представителей электроэнергетической отрасли в России
- ✓ обеспечить современность и актуальность обсуждаемых тем на мероприятиях, организуемых с участием РНК
- ✓ обеспечить взаимосвязь, взаимодополняемость и взаимопроникновение дискуссий на мероприятиях РНК и CIGRE
- ✓ привлекать через РНК представителей ИК CIGRE к участию в мероприятиях, значимых для российской электроэнергетики
- ✓ обеспечить распространение информации о ходе и результатах мероприятий, проводимых РНК и CIGRE, в современной и доступной форме для широкого круга представителей электроэнергетической отрасли в России
- ✓ активно участвовать в обмене информацией с CIGRE, увеличивая ценность взаимно получаемых знаний
- ✓ увеличить вовлеченность топ-менеджеров коллективных членов CIGRE в работу РНК и обсуждение получаемых результатов
- ✓ по возможности, направлять деятельность CIGRE в полезное для российской электроэнергетики русло путем участия в планировании мероприятий CIGRE



Ключевое значение имеет определение порядка деятельности представителей РНК в ИК CIGRE (статус, задачи, функции, формы, методы и т.д.)

- **Разработка и принятие Стратегии членства в СИГРЭ на период до 2020 года, которая формализует и урегулирует вопросы:**
 - Цели и задачи представительства России в СИГРЭ;
 - Задачи по обеспечению представительства в Административном Совете SIGRE;
 - Задачи по обеспечению представительства в Исполнительном комитете SIGRE;
 - Участие в международных событиях научно-технического обмена по линии СИГРЭ: формы, планирование, порядок участия, поддержка, отчетность.
- **Разработка и принятие Положения о членстве в РНК СИГРЭ, которое урегулирует:**
 - механизмы регулирования членства в РНК СИГРЭ;
 - процедуры приобретения и прекращения членства, формы заявлений и договоров о членстве;
 - форму удостоверения о членстве в РНК СИГРЭ и иные атрибуты членства;
 - порядок и сроки уплаты членских взносов;
 - порядок распределения голосов на Ассамблее и составления списка лиц, участвующих в голосовании.
- **Создание механизма, обеспечивающего повышение активности членов РНК СИГРЭ в научно-исследовательской деятельности, проектах, программах Партнерства:**
 - распределение членов по исследовательским направлениям согласно тематике персональных научных интересов;
 - **утверждение стандарта организации деятельности рабочих и проектных групп, исследовательских комитетов;**
 - **определение порядка деятельности представителей РНК в ИК SIGRE (статус, задачи, функции, формы, методы, др.);**
 - определение перечня отраслевых журналов и изданий для публикации материалов СИГРЭ и РНК СИГРЭ;
 - совершенствование форм и методов деятельности исполнительного аппарата РНК СИГРЭ, и др.
- **Разработка и принятие Положения о наградах, знаках отличия и мерах поощрения в РНК СИГРЭ, которое урегулирует:**
 - виды наград, знаков отличий, мер поощрения;
 - категории награждаемых / поощряемых лиц и основания награждения / поощрения;
 - порядок поощрения спонсоров и третьих лиц, оказывающих поддержку РНК СИГРЭ;
 - распределение полномочий и обязанностей между органами управления Партнерства в сфере награждения, и др.



www.cigre.ru

