



**Учреждение Российской академии наук Ордена Трудового Красного  
Знамени Институт химии силикатов имени И.В. Гребенщикова РАН**

**Российский фонд фундаментальных исследований**

**Отделение химии и наук о материалах РАН**

**Санкт-Петербургский научный центр РАН**

**Научный совет по керамическим материалам**

**Объединенный Научный совет по комплексной проблеме  
«Электрофизика, электроэнергетика и электротехника»**

**Российская конференция - научная школа молодых ученых**

**«Новые материалы для малой энергетики и экологии.**

**Проблемы и решения»**

***К 80-летию академика Я.Б. Данилевича***

## ***ПРОГРАММА***



**22 - 23 ноября 2011 года  
Санкт-Петербург**

## **Организационный комитет**

### **Председатель:**

академик В.Я.Шевченко

### **Зам. председателя:**

академик Ю.С.Васильев

### **Члены комитета:**

академик В.Е.Фортов

академик О.Н.Фаворский

академик К.С.Демирчян

академик В.А.Глухих

академик М.Г.Воронков

академик Н.Т.Кузнецов

академик Э.П.Волков

академик П.Д.Саркисов

академик Ф.Г.Рутберг

чл.-корр. РАН М.П.Федоров

чл.-корр. РАН П.А.Бутырин

чл.-корр. РАН А.А.Коротеев

чл.-корр. РАН А.И.Николаев

чл.-корр. РАН Л.И.Чубраева

д.т.н. О.В.Белый

д.т.н. В.Н.Забоин

д.т.н. В.В.Попов

д.т.н. А.Г.Микеров

д.т.н. Ю.И.Сепп

## **Программный комитет**

д.т.н. В.Н.Антипов

д.х.н. О.А.Шилова

д.х.н. Н.Н.Химич

к.т.н. И.Ю.Кручинина

к.х.н. Л.П.Ефименко

к.ф-м.н. А.В.Иванова

## **Локальный комитет**

С.В. Ялымов, С.А.Жукова, Д.А.Даниелян, В.Г.Барышников, Н.Г.Тюрнина,  
Д.В.Коловертнов, А.А.Пономарева, Т.В.Хамова

## Расписание конференции

22 ноября	9.00-10.00	Прибытие и регистрация
	10.00	Открытие конференции
	10.30-11.30	Пленарные доклады
	Перерыв 15 мин	
	11.45-13.00	Пленарные доклады
	Большой перерыв	
	14.00-15.45	Секция С1
	Перерыв 15 мин	
23 ноября	16.00-17.30	Секция С2
	10.00-11.30	Секция С3
	Перерыв 15 мин	
	11.45-13.00	Секция С3
	Большой перерыв	
	14.00-17.00	С4

### 22 ноября 2011 г.

#### **10-00. Открытие конференции**

Вступительное слово директора Института химии силикатов им. И. В. Гребенщикова РАН академика В. Я. Шевченко.

#### **10:30 - 13:00**

##### ***Пленарная сессия***

д.т.н. Антипов В.Н. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Вклад академика Я.Б. Данилевича в энергетику страны.

чл.-корр. РАН Коротеев А.А. МАИ(ГТУ), Москва. Проблемные вопросы создания бескаркасных систем отвода низкопотенциального тепла в космосе.

чл.-корр. РАН Бутырин П.А. АЭН РФ, Москва. Электротехника и общество: взаимосвязанное развитие

чл.-корр. РАН Николаев А.И. ИХТРЕМС РАН, Апатиты. Энерго- и ресурсосберегающие технологии переработки комплексного сырья.

д.т.н. Забоин В.Н. СПбГПУ, Санкт-Петербург. Конвертирование энергии морских волн

к.т.н. Кручинина И.Ю. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Разработки перспективных материалов для малой энергетике в ИХС РАН.

д.х.н. Шилова О.А. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Золь-гель технология на службе у малой энергетике и экологии. Проблемы и решения создания новых функциональных микро- и нанокпозиционных материалов.

д.т.н. Игнатьев М.Б. Санкт-Петербургское отделение Российского Пагуошского комитета при Президиуме РАН, Санкт-Петербург. Деятельность академика Я.Б.Данилевича в Пагуошском движении ученых и по созданию нанороботов для обеспечения экологической безопасности.

**14.00 - 15.45**

**Секция С1.**

***Перспективы освоения источников возобновляемой энергии и создания инфраструктуры альтернативной энергетики***

*Абрамов А.С., д.т.н. Афанасьев В.П., Корабельников В.А., Тербунов Е.И.* ФТИ им. Иоффе РАН, ООО «НТЦ тонкопленочных технологий в энергетике при ФТИ им. А.Ф. Иоффе», СПбГЭТУ "ЛЭТИ", Санкт-Петербург. Тонкопленочная солнечная энергетика на кремнии: состояние и перспективы развития.

*д.т.н. Игнатьев М.Б.* Санкт-Петербургское отделение Российского Пагуошского комитета при Президиуме РАН, Санкт-Петербург. Проблема малозатратной утилизации отработанных машин на основе нанороботов для экологической безопасности.

*д.т.н. Антипов В.Н., Грозов А.Д., к.ф.-м. н. Иванова А.В.* ИХС РАН, Санкт-Петербург. Перспективы снижения тепловой напряженности электромеханических преобразователей энергии для децентрализованной энергетики.

*Пономарева А.А., Хозиков Ю.Ф.* ИХС РАН, Санкт-Петербург. Двухроторный электромеханический преобразователь энергии.

*Балакин Ю.А., Милеев Ф.С.* ИХС РАН, Санкт-Петербург. Экспериментальные исследования модели контрроторной ветротурбины.

*Епифанов О.В., Епифанова Л.М. д.т.н. Микеров А.Г.* ЗАО ППТФ «ЭЛМА-Ко», Санкт-Петербург. Перспективы улучшения характеристик бесконтактных моментных двигателей применением перспективных электротехнических материалов.

*Лернер А.С., к.т.н. Братцев А.Н., к.т.н. Попов В.Е., Кузнецов В.А., Уфимцев А.А., Штенгель С.В., Субботин Д.И.* ИЭЭ РАН, Санкт-Петербург. Получение водорода с использованием процесса паро-плазменной газификации отработанных покрышек.

**16.00 - 17.30**

**Секция С2.**

***Энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии, направленные на решение экологических и энергетических проблем***

*акад. Данилевич Я.Б., д.т.н. Антипов В. Н.* ИХС РАН, Санкт-Петербург. Нанотехнологии для децентрализованной энергетики.

*к.т.н. Кручинина И.Ю., к.х.н. Хамова Т.В.* ИХС РАН, Санкт-Петербург. Антифрикционные покрытия для роторов микротурбогенераторов малоразмерных газотурбинных установок.

*д.х.н. Гончукова Н.О., к.х.н. Ратушняк С.Л.* ИХС РАН, Санкт-Петербург. Нанокристаллизация в сплаве Finemet.

*Ханжин А.В., д.т.н. Леонов В.П., Счастливая И.А.* ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей», Санкт-Петербург. Малоактивируемые титановые сплавы – экологически безопасные материалы для малой энергетики.

Джанхотов В.В., Канкайнен Л., Пяккёнен М.Т. The Switch Drive Systems Oy, Финляндия. Современный ветрогенератор с транзисторным формирователем напряжения.

Антоновский Н.В., Шишлаков В.Ф. ГУАП, Санкт-Петербург. Использование оптимальных алгоритмов для повышения энергоэффективности.

Власкин М.С., Панкина Ю.В., Сороковиков А.И. ОИВТ РАН, Санкт-Петербург. Энергетическая установка на основе реактора окисления алюминия в водяном паре и батареи водородно-воздушных твердополимерных топливных элементов.

**23 ноября 2011 г.**

**10.00 - 13.00**

**Секция С3.**

***Физико-химические основы разработки функциональных материалов и компонентов для накопителей и преобразователей энергии различного типа (топливные элементы, суперконденсаторы, ионисторы)***

к.х.н. Хамова Т.В., д.х.н. Шилова О.А., Нечитайлов А.А. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Использование золь-гель технологии для создания каталитических слоев портативных топливных элементов.

д.т.н. Федюкин В.К. ИНЖЭКОН, Санкт-Петербург. Перспективы получения комнатно- и высокотемпературных не сверхпроводников, а сверхдиамагнетиков и идеальных изоляторов.

к.т.н. Антонов Ю.Ф. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Сверхпроводники в ветроэнергетике.

Коловангина Е.С., Мякин С.В., д.х.н. Шилова О.А., к.т.н. Панова Т.И., Сычев М.М. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Органо-неорганические композиты с высокой диэлектрической проницаемостью.

Трубенева С.Н. ГУАП, Санкт-Петербург. Повышение живучести и надежности электроэнергетических систем за счет применения аморфных сплавов.

Андреев Е.Н., Орлов А.Р., Турубанов М.А., чл.-корр. РАН Чубраева Л.И., д.т.н. Шишлаков В.Ф. ГУАП, Санкт-Петербург. Экспериментальные исследования электрических соединений ВТСП ленты.

Беспрозванных Н.В., Синельщикова О.Ю. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Синтез и исследование новых ионных проводников, кристаллизующихся в системе  $\text{Li}_2\text{O} - \text{In}_2\text{O}_3 - \text{SnO}_2$ .

Осипов А.В., Пугачев К.Э. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Керамика из наноразмерных порошков ортофосфатов  $\text{La}_{1-x}\text{Y}_x\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  для деталей микротурбогенераторной установки.

**Стендовая сессия**

д.т.н. Афанасьев В.П., Соколова И.М., к.х.н. Хамова Т.В., Чигирев Д.А., д.х.н. Шилова О.А. СПбГЭТУ "ЛЭТИ", ИХС РАН, Санкт-Петербург.

Композиционные материалы для малой энергетики: сегнетоэлектрический наполнитель в золь-гель матрице.

Загребельный О.А., Арсентьев М.Ю., д.х.н. Шилова О.А., Тихонов П.А., Калинина М.В., Цветкова И.Н., Андреева Н.С. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Электрохимические процессы в нанокерамических электродах и полимерных электролитах для суперконденсаторов.

Андреев Е.Н., Орлов А.Р., Турубанов М.А. ГУАП, Санкт-Петербург. Исследование теплоизоляционных свойств материалов на основе вспененного каучука.

Андреев Е.Н., Орлов А.Р., Турубанов М.А., чл.-корр. РАН Чубраева Л.И., д.т.н. Шишлаков В.Ф. ГУАП, Санкт-Петербург. Экспериментальные исследования характеристик ВТСП проводников и соленоидов на их основе.

Джанхотов В.В., Канкайнен Л., Пяккёнен М.Т. The Switch Drive Systems Oy, Финляндия. Состояние и перспективы развития ветроэнергетики.

**14.00-17.00**

**XII молодежная научная конференция Института химии силикатов**  
**Секция С4.**

**Конструкционные, функциональные, антифрикционные, электроизоляционные материалы, покрытия и наноматериалы для преобразователей энергии и электроники**

Шорников Р.С., д.х.н. Шилова О.А., Хашковский С.В. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Неорганические и гибридные электроизоляционные материалы, получаемые золь-гель методом, для электротехнических и электронных устройств.

Стакин А.Н. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Связь между нанокристаллизацией и структурной релаксацией в быстрозакаленных аморфных сплавах.

Тимофеев С.С., чл.-корр. РАН Чубраева Л.И., д.т.н. Шишлаков В.Ф. ГУАП, ИХС РАН, Санкт-Петербург. Применение функциональных наноматериалов для активных частей электроэнергетических устройств.

Смирнов А.В. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Применение новых магнитных материалов в электрических машинах и электронных датчиках.

Акад.Данилевич Я.Б., д.т.н. Антипов В.Н., Арсентьев М.Ю., к.т.н. Кручинина И.Ю., к.х.н. Калинина М.В., Морозова Л.В., Московская В.В., к.х.н. Панова Т.И., д.х.н. Тихонов П.А., к.х.н. Цветкова И.Н., д.х.н. Шилова О.А. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Силикофосфатные мембраны и электродные наноконкомпозиты на основе оксидов переходных металлов для энергонакопителей.

Онущенко П.А. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Фазовые и структурные превращения в областях галоидной фазы фотохромных стекол.

к.т.н. Кручинина И.Ю., Проскурина О.И., к.х.н. Хамова Т.В., д.х.н. Шилова О.А. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Золь-гель синтез гидрофобных и супергидрофобных покрытий для роторов минитурбогенераторов.

Пшенко О.А. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Электрические свойства двухфазных и пористых натриевокалиевоборосиликатных стекол.

Гирсова М.А. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Формирование и стабилизация характеристик лазерно-уплотненных областей в пластинах пористых стекол.

Конон М.Ю. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Влияние состава и режима термообработки на тепловое расширение стекол системы  $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-Na}_2\text{O-V}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ .

Кадулина Ю.С. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Синтез и магнитные свойства наночастиц феррита кобальта, полученных в присутствии органических растворителей.

Павлова С.В. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Синтез органо-неорганических гибридов на основе оксида европия (III).

Беспрозванных Н.В., Синельщикова О.Ю. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Синтез и исследование каталитической активности титанатов лития со структурой типа шпинели и рамделлита.

Деркачева Е.С. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Новые твердые растворы  $\text{K1-xCsxBSi}_2\text{O}_6$  – материалы с варьируемым термическим расширением: получение, кристаллическое строение, фазовые переходы и термическое поведение

Корзинова А.С. ИХС РАН, Санкт-Петербург. Синтез, фазовые переходы, термическое поведение и кристаллические структуры фаз кальцитового, фатеритового, хантитового и перовскитового строения системы  $\text{Lu}_2\text{O}_3\text{-V}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3$ .