



# Российский национальный комитет СИГРЭ





# СИГРЭ: жизнь Ассоциации



**Международный Совет по большим электрическим системам высокого напряжения — СИГРЭ (Conseil International des Grands Réseaux Electriques — CIGRE)** — был создан в 1921 году во Франции и на сегодняшний день является одной из наиболее авторитетных научно-технических ассоциаций, которая объединяет ученых и специалистов-энергетиков всего мира и оказывает сильное влияние на формирование стратегии развития отрасли многих стран. Штаб-квартира СИГРЭ расположена в Париже.

**Основная цель СИГРЭ**, в соответствии с уставом организации, — координация исследований, обмен опытом и научно-технической информацией по вопросам функционирования электроэнергетических систем. В центре внимания находятся вопросы разработки, создания и эксплуатации высоковольтного оборудования, задачи планирования и эксплуатации энергосистем, разработ-

ки и внедрения новых технологий сбора и обработки информации и систем управления.

Высшим органом управления СИГРЭ является Генеральная ассамблея, в которой могут принимать участие все члены организации с правом голоса. Ее заседания проводятся каждый год.

В рамках СИГРЭ постоянно действуют 16 международных исследовательских комитетов (Study Committees) и около 250 рабочих групп (Working Groups), сформированных из авторитетных специалистов, тематика работы которых охватывает широкий спектр проблем функционирования и развития энергосистем и энергетических рынков. Координацию деятельности исследовательских комитетов осуществляет Технический комитет СИГРЭ.

По результатам исследований, проводимых в рамках рабочих групп СИГРЭ, публикуются отчеты, обзоры и другие материалы, широко используемые при формировании стратегий развития энергетики в различных регионах мира. Также СИГРЭ издает журналы *Electra* и *CIGRE Science & Engineering*, в которых подробно освещается деятельность организации и публикуются технические статьи по актуальным вопросам электроэнергетики.

Важной составляющей деятельности СИГРЭ является сотрудничество с другими ведущими международными организациями — IEC (МЭК) и IEEE, а также с аналогичной ассоциацией в области распределительных сетей и систем — CIGRE.

## Основные достижения и планы Ассоциации

### Бренд СИГРЭ

Бренд СИГРЭ, претерпевший незначительные изменения в части логотипа с целью его адаптации к современным цифровым платформам, прошел окончательное согласование и утверждение. Он будет представлен широкой публике в рамках 47-й Сессии СИГРЭ.

Национальным комитетам будут доступны презентации, веб-сайты, баннеры, видео-ролики, визуализация СИГРЭ на различных платформах и прочие материалы. Это позволит Национальным комитетам освободить соответствующие ресурсы, чтобы сосредоточиться на более важной задаче, связанной с распространением информации, а не тратить время на самостоятельную разработку шаблонов, веб-сайтов и других промоматериалов.

В преддверии наступления второго столетия работы СИГРЭ было обновлено позиционирование Ассоциации. В XXI веке СИГРЭ — это ведущее международное профессиональное сообщество для экспертизы во всех аспектах функционирования электроэнергетических систем.

### Цель СИГРЭ

Стимулировать взаимодействие и обмен знаниями между специалистами-энергетиками во всем мире для глобального обеспечения устойчивого энергоснабжения.



### Миссия СИГРЭ

Улучшение энергосистем путем повышения квалификации специалистов, ответственных за их работу.

### Стратегические темы и цели на 2018–2028 годы в преддверии второго столетия СИГРЭ

1. Влияние и вклад — предоставление руководителям и инженерам ключевой информации.
2. Энергосистема будущего — понять и повлиять на развитие новых технологий и практик для всех типов напряжения и систем.
3. Люди и навыки будущего — увеличить вовлеченность участников, компетенции сообщества и сделать его более разнообразным, чтобы повысить эффективность в прогнозировании тенденций и решении перспективных задач электроэнергетической системы во всем мире.

С наступлением цифровой эпохи СИГРЭ стремится модернизировать свой главный журнал Electra, и в этом году будет продолжен анализ соответствующей работы с целью реализации возможных изменений в 2019 году. Журнал Electra представляет собой основное издание CIGRE, и нам необходимо проследить за тем, чтобы оно сохранило статус «витрины», отражающей деятельность СИГРЭ. Предполагается увеличить число интересных статей для подписчиков журнала Electra. Созданный недавно журнал CIGRE Science&Engineering привлекает все большее внимание экспертов.

Состав Исследовательских комитетов был расширен, чтобы включить дополнительно до шести специалистов в области технологий среднего и низкого напряжения.

## Исследовательские комитеты СИГРЭ

Исследовательские комитеты (Study Committees) являются основной формой организации работы по обобщению международного опыта и научно-технической информации в соответствии с заявленной ключевой целью СИГРЭ. В СИГРЭ с 2002 года постоянно действуют 16 исследовательских комитетов, каждый из которых

занимается конкретной технической проблемой. Комитеты, в свою очередь, состоят из большого количества рабочих и/или специальных групп (Working Groups / Advisory Groups). Координацию деятельности исследовательских комитетов осуществляет Технический комитет СИГРЭ.

A1

### **Вращающиеся электрические машины**

Турбогенераторы, гидрогенераторы, обратимые машины и двигатели большой мощности

A2

### **Силовые трансформаторы и реакторы**

Проектирование, производство и эксплуатация всех типов трансформаторов, их компонентов и стабилизаторов

A3

### **Оборудование для магистральных и распределительных электрических сетей**

Устройства переключения, прерывания и ограничения тока, конденсаторы и т.д.

B1

### **Изолированные кабели**

Подземные и подводные изолированные кабельные системы постоянного и переменного тока

B2

### **Воздушные линии**

Воздушные линии электропередачи и их компоненты, включая провода, опоры, системы фундамента и т.д.

B3

### **Подстанции и электроустановки**

Строительство, эксплуатация и управление подстанций и электроустановок, исключая генераторы

B4

### **Системы постоянного тока и силовая электроника**

Системы постоянного тока, силовая электроника и т.д.

B5

### **Релейная защита и автоматизация**

Проектирование, эксплуатация и управление систем РЗА, технические средства, технологии векторных измерений и т.д.

C1

### **Планирование развития энергосистем и экономика**

Экономические показатели, методы системного анализа, стратегии управления активами

C2

### **Функционирование и управление энергосистем**

Аспекты управления техническими и иными ресурсами при эксплуатации энергосистем

C3

### **Влияние энергетики на окружающую среду**

Определение и оценка влияния энергосистем на окружающую среду

C4

### **Технические характеристики энергосистем**

Методы и инструменты анализа технических характеристик, оценка надежности

C5

### **Рынки электроэнергии и регулирование**

Анализ подходов к организации энергоснабжения, структуры рынка и т.д.

C6

### **Системы распределения электроэнергии и распределенная генерация**

Внедрение распределенной генерации, оценка влияния и технических требований и т.д.

D1

### **Материалы и разработка новых методов испытаний и средств диагностики**

Материалы для электротехнического оборудования, методы диагностики и др.

D2

### **Информационные системы и телекоммуникации**

Перспективные технологии, принципы стандартизации, технические характеристики и т.д.

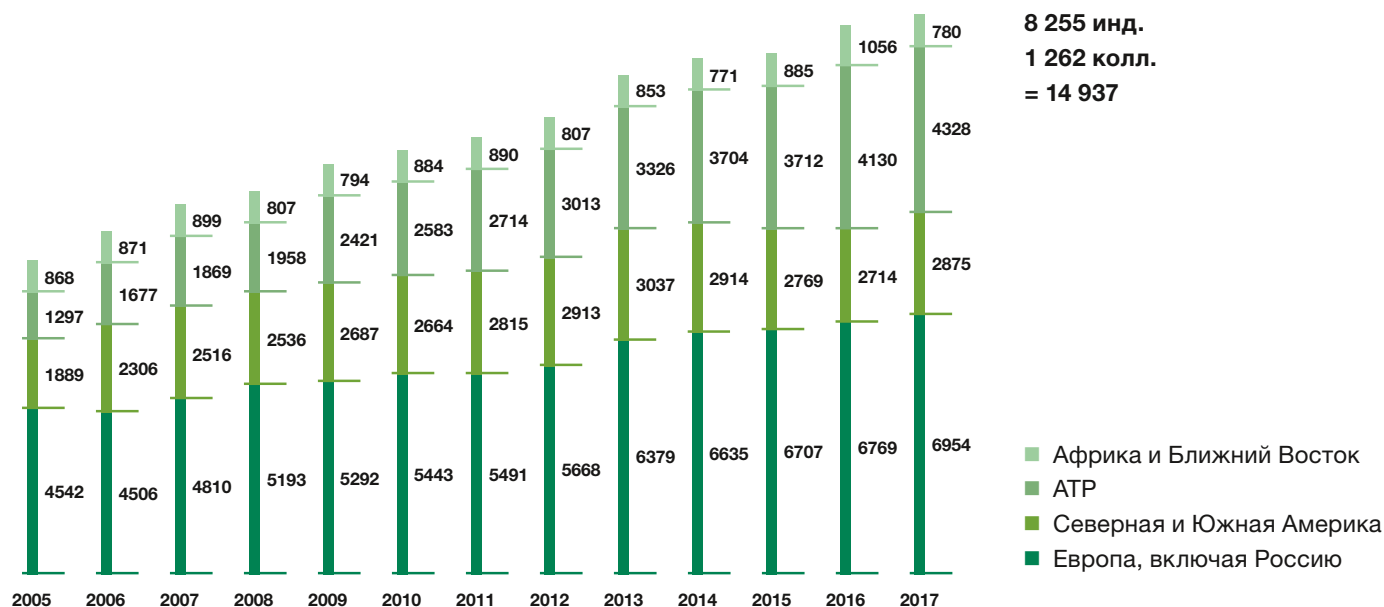
# СИГРЭ: глобальный охват

Членами СИГРЭ являются более 1100 организаций и свыше 7000 экспертов, занятых во всех областях электроэнергетики. Основным организационным принципом СИГРЭ является работа через национальные комитеты, объединяющие отраслевые компании и институты своей страны или географического региона. В настоящее время СИГРЭ представлен в 98 странах мира.

## Рейтинг по количеству эквивалентных членов за 2017 год (10 крупнейших НК):

Китай (1076), Бразилия (961), Япония (884), США (882), Россия (848), Индия (769), Германия (738), Великобритания (620), Австралия (602), Франция (561).

## Распределение участников по географическим зонам в динамике





## СИГРЭ представлен в следующих странах мира:

1. Австралия
2. Австрия
3. Алжир
4. Ангола
5. Аргентина
6. Бангладеш
7. Бахрейн
8. Бельгия
9. Бенин
10. Болгария
11. Босния
12. Бразилия
13. Бруней
14. Буркина-Фасо
15. Великобритания
16. Венгрия
17. Вьетнам
18. Германия
19. Греция
20. Грузия
21. Дания
22. Доминиканская Республика
23. Египет
24. Замбия
25. Израиль
26. Индия
27. Индонезия
28. Иордания
29. Иран
30. Ирландия
31. Исландия
32. Испания
33. Италия
34. Казахстан
35. Камерун
36. Канада
37. Катар
38. Кения
39. Кипр
40. Китай
41. Колумбия
42. Корея
43. Косово
44. Коста-Рика
45. Кот-д'Ивуар
46. Кувейт
47. Ливан
48. Литва
49. Люксембург
50. Македония
51. Малайзия
52. Мали
53. Мальта
54. Марокко
55. Мексика
56. Мозамбик
57. Молдавия
58. Нигерия
59. Нидерланды
60. Новая Зеландия
61. Норвегия
62. ОАЭ
63. Оман
64. Пакистан
65. Парагвай
66. Перу
67. Польша
68. Португалия
69. Республика Конго
70. Россия
71. Румыния
72. Саудовская Аравия
73. Сербия
74. Сингапур
75. Словакия
76. Словения
77. США
78. Тайвань
79. Тайланд
80. Тунис
81. Турция
82. Украина
83. Уругвай
84. Филиппины
85. Финляндия
86. Франция
87. Хорватия
88. Черногория
89. Чехия
90. Чили
91. Швейцария
92. Швеция
93. Шри-Ланка
94. Эквадор
95. Эстония
96. Эфиопия
97. ЮАР
98. Япония

# РНК СИГРЭ: основные факты



**МУРОВ**  
**Андрей Евгеньевич**  
Председатель РНК СИГРЭ

вой задачей, призванной обеспечить эффективные каналы взаимодействия отечественной и международной отраслевой науки. Инструментарий СИГРЭ позволяет не только быть в курсе всех ведущих мировых разработок и идей, но и внести ощутимый вклад в международное экспертное взаимодействие — реализовать уникальный научно-исследовательский потенциал, обусловленный особенностями развития и эксплуатации энергосистемы самой большой страны в мире, работающей в 11-ти часовых поясах и всех климатических зонах одновременно, и при этом имеющей одни из лучших показателей надежности энергоснабжения и стоимости электроэнергии.

Все эти годы наши специалисты принимали самое активное участие в жизни СИГРЭ. Они не только активно работали на уровне Национального комитета, в национальных и международных рабочих группах, но и возглавляли

По итогам 2017 года Российский национальный комитет СИГРЭ занимает первое место в Европе и пятое в мире в рейтинге членства. Это результат длинного пути развития партнерства с крупнейшей негосударственной отраслевой международной ассоциацией, которому насчитывается уже 95 лет.

Сотрудничество с СИГРЭ всегда было общепромышленным

направления исследований, то есть определяли глобальную научно-исследовательскую повестку. Так, с 1958 по 1968 год ИК «Вращающиеся электрические машины» возглавлял академик Игорь Алексеевич Глебов, а с 1976 по 1982 год ИК «Воздушные линии» — профессор Владимир Владимирович Бургсдорф. В 1970 году профессор Лев Гразданович Мамиконянц был избран в состав Технического комитета СИГРЭ.

Первой женщиной, возглавившей Исследовательский комитет — стала д.т.н. Ольга Викторовна Синенко, избранная в 2018 году руководителем D2 «Информационные системы и телекоммуникации». С 2016 года она являлась представителем России в ИК D2 СИГРЭ, с 2014 года возглавляет Подкомитет D2 РНК СИГРЭ.

Проведение мероприятий СИГРЭ в России — один из приоритетов Национального комитета. Только в 2017 году





при поддержке основных партнеров РНК СИГРЭ — ПАО «ФСК ЕЭС» (входит в группу «Россети»), АО «СО ЕЭС» и ПАО «Интер РАО» — прошел целый ряд мероприятий научно-технического обмена, включая:

- Международную конференцию «РЗА энергосистем — 2017» (Санкт-Петербург), организованную АО «СО ЕЭС», ПАО «ФСК ЕЭС» и ПАО «РусГидро» во взаимодействии с Подкомитетом В5 «Релейная защита и автоматизация» РНК СИГРЭ и ИК В5 СИГРЭ при поддержке Минэнерго РФ и РНК СИГРЭ;
- Коллоквиум ИК D2 СИГРЭ «Информационные системы и телекоммуникации» (Москва), организованный Подкомитетом D2 РНК СИГРЭ (АО «РТСофт») во взаимодействии с ИК D2 СИГРЭ, при поддержке ПАО «ФСК ЕЭС»;
- Международную конференцию «Цифровая подстанция. Стандарт IEC 61850», организованную совместно с Национальным комитетом Нидерландов при поддержке ПАО «ФСК ЕЭС» Подкомитетом А3 «Высоковольтное оборудование» РНК СИГРЭ (АО «НТЦ ФСК ЕЭС») и Подкомитетом В3 «Подстанции» (ПАО «ФСК ЕЭС»);



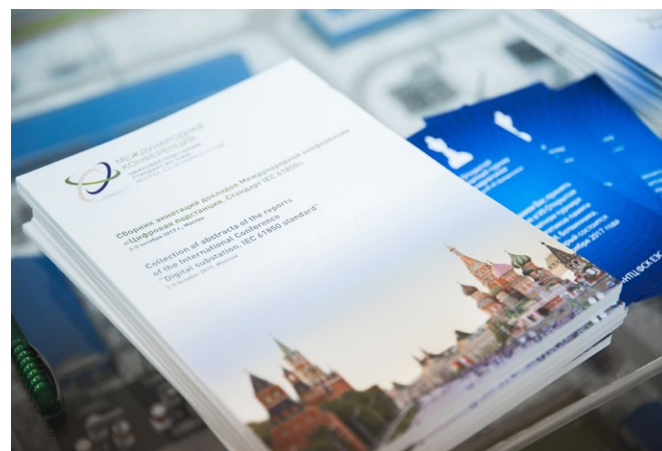
- Круглый стол «Профессии будущего в электроэнергетике» в рамках Московского международного салона образования – 2017.

Для отечественных отраслевых экспертов традиционно проводятся Отчетные конференции по итогам Сессий СИГРЭ, на которых, для всех желающих, представители России в Исследовательских комитетах СИГРЭ, а также руководители Подкомитетов РНК СИГРЭ представляют краткий анализ основных мировых трендов развития энергосистем, выделяя наиболее актуальные для страны аспекты.

Обзор и анализ итогов участия России в Сессиях СИГРЭ освещается в специальных выпусках приложения «Энергетика за рубежом» к журналу «Энергетик», входящего перечень рецензируемых научных изданий ВАК.

В ближайшие годы предстоят не менее значимые события.

Приглашаем всех заинтересованных в развитии отечественной отраслевой науки и промышленности присоединиться к деятельности Ассоциации!



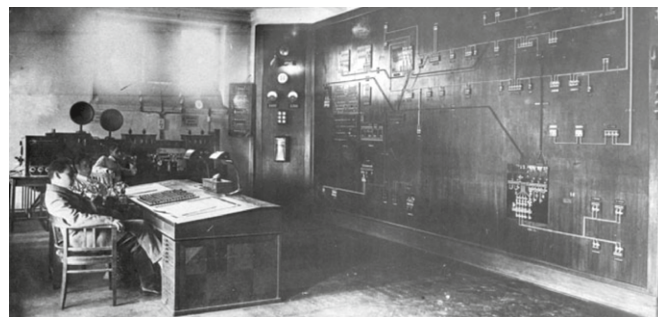
# История развития



Проф. М.А. Шателен, первый российский член Административного Совета СИГРЭ, 1946 год

История сотрудничества с СИГРЭ началась в 1923 году — спустя два года после создания организации. В 1946 года представитель СССР Михаил Андреевич Шателен, первый отечественный профессор электротехники, создатель электротехнического образования в стране, впервые был избран в состав Административного совета СИГРЭ. Первым руководителем и идеологом Национального

ход, на основе которых в дальнейшем строилось участие СССР, а потом и России в СИГРЭ.



Первый отечественный диспетчерский пункт, 1920-е годы

Начиная с 1960-х годов СССР получил представительство во всех Исследовательских комитетах СИГРЭ, выдвигая лучшие умы отечественной отраслевой науки на авангард международного экспертного взаимодействия. В 1969 году на территории СССР (Волгоград) впервые прошло заседание Исследовательского комитета (ИК) «Передачи постоянного тока».

К началу 70-х в СССР прошло уже пять заседаний Исследовательских комитетов СИГРЭ. В 1971 году состоялось первое в СССР (Москва) заседание Административного совета СИГРЭ. В 1989 году в СССР (в Минске и Вильнюсе) впервые был проведен Коллоквиум и заседание ИК «Связь и телекоммуникации», а также впервые состоялось заседание Технического комитета СИГРЭ.

Позднее в России прошли также: Коллоквиум ИК «Вращающиеся электрические машины» (Москва, 1995 г.), за-



Заседание Управляющего комитета СИГРЭ в Иркутске, 2005 год

комитета, созданного в 1957 году, стал известный ученый профессор Лев Гразданович Мамиконянц, а его заместителем — председатель комитета по участию в международных энергетических организациях (СовМЭК) Борис Павлович Лебедев. Именно они заложили основу и базовый под-

седание Технического комитета СИГРЭ (Москва, 2002 г.), заседание Управляющего комитета (Иркутск, 2005 г.), Коллоквиум ИК А2 «Трансформаторы» (Москва, 2005 г.), а также первое в современной истории страны заседание Административного совета СИГРЭ (Казань, 2013 г.).

Создание в России Подкомитета В5 «Релейная защита и автоматизация» РНК СИГРЭ и плодотворное взаимодействие комитетов В5 РНК СИГРЭ и ИК В5 СИГРЭ позволили организовать проведение в России на регулярной основе начиная с 2007 года по нечетным годам международных конференций «Современные направления развития систем релейной защиты и автоматики энергосистем» в разных городах (Чебоксары, Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Сочи) для максимального привлечения российских специалистов к обсуждению современных тенденций развития технологий РЗА с ведущими зарубежными специалистами в этой области. Организаторами данных конференций выступили АО «СО ЕЭС», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «РусГидро» и ОАО «ВНИИР» при поддержке Минэнерго РФ и РНК СИГРЭ. В 2017 году принято решение о проведении в России данной международной конференции и отечественной конференции «Релейная защита и автоматизация энергосистем» в едином формате один раз в три года.

Доклад первого председателя СНК СИГРЭ Л.Г. Мамиконянца на 21-й сессии СИГРЭ, 1966 год



Огромный вклад в развитие взаимодействия советских, а затем российских специалистов-электроэнергетиков с зарубежными коллегами в рамках СИГРЭ внес член-корреспондент РАН, профессор Анатолий Федорович Дьяков. Этой работе он посвятил более 30 лет своей жизни. С 1988 года он бесменно представлял Россию в Административном совете и Управляющем комитете СИГРЭ. В 1989–2009 годах возглавлял Советский (с 1992 года — Российский) национальный комитет СИГРЭ. В 2009 году Анатолий Федорович был избран Почетным Председателем РНК СИГРЭ и Председателем Технического комитета РНК СИГРЭ.

Центральное внимание в своей научной работе Анатолий Федорович уделял вопросам разработки и внедрения системы повышения надежности ЕЭС России. В знак особого признания исключительных заслуг перед мировым энергетическим сообществом в 2000 году он был удостоен звания «Заслуженный деятель СИГРЭ», а в 2014 году ему, единственному за все 95 лет сотрудничества, присвоено звание «Почетный деятель СИГРЭ».

Функции Национального комитета СССР по формированию единой политики и представлению отечественных интересов в СИГРЭ курировало профильное министерство. В 1992 году они перешли к «ЕЭС России». В 2008 году (после ликвидации ПАО) деятельность РНК СИГРЭ строилась на базе АО «СО ЕЭС», а с 2015 года после избрания Андрея Евгеньевича Мурова Председателем РНК СИГРЭ деятельность Комитета курирует ПАО «ФСК ЕЭС». Руководитель Технического комитета РНК СИГРЭ — профессор Юрий Владимирович Шаров, член Правления ПАО «Интер РАО», генеральный директор ООО «Интер РАО Инжиниринг».

# Научно-исследовательская деятельность



**ШАРОВ**  
Юрий Владимирович  
Председатель ТК РНК СИГРЭ

Научно-исследовательская деятельность РНК СИГРЭ осуществляется под руководством Технического комитета РНК. Руководитель Технического комитета (ТК) — профессор Ю.В. Шаров. Количественный и персональный состав ТК утверждается Президиумом РНК СИГРЭ по представлению Председателя ТК сроком на четыре года.

- Подготовка предложений по изданию научно-технической литературы, проведению публичных научно-технических мероприятий, реализации исследовательских и учебных программ;
- Контроль за работой представителей РНК СИГРЭ в Исследовательских комитетах СИГРЭ.

## Рабочие группы

Представители России принимают участие в работе порядка 30% международных WGs. WGs создаются на 2–4 года по решению соответствующего ИК и утверждаются ТК СИГРЭ. Под руководством РНК СИГРЭ по состоянию на август 2018 года созданы 4 международных рабочие группы.

В 2017–2018 годах начали работать 10 национальных рабочих групп, часть из них, собрав необходимое количество данных в России, продолжают работу как международные.

## Доклады от России на 47-й Сессии СИГРЭ

В 2018 году Россия представит на Сессии рекордное количество докладов: 25 основных и 11 от Молодежной секции.

Подготовка докладов основывалась на предпочтительных темах, утвержденных центральным офисом СИГРЭ.

Уровень информированности отраслевого профессионального сообщества не уступает международному, что позволяет выделять единые тренды и векторы развития научно-технического обмена между отечественными и зарубежными специалистами.

## Основные функции Технического комитета

- Организация работы представителей РНК СИГРЭ в исследовательских комитетах СИГРЭ;
- Организация работы исследовательских комитетов РНК СИГРЭ;
- Отбор докладов от РНК СИГРЭ на сессии СИГРЭ;
- Отбор и представление от России кандидатов и работ на мероприятия СИГРЭ;
- Организация и проведение заседаний ТК РНК СИГРЭ, подготовка и утверждение итоговых документов;
- Подготовка предложения по основным направлениям научно-исследовательской деятельности РНК СИГРЭ;
- Разработка планов, организация проведения исследований, формирование состава исследовательских комитетов РНК СИГРЭ;



## Подкомитеты РНК СИГРЭ

Для обеспечения организационной основы развития направлений исследований СИГРЭ с 2014 года на российском уровне создаются Подкомитеты РНК СИГРЭ на ос-

нове базовых организаций — ведущих научно-технических партнеров профильных исследовательских направлений. На данный момент созданы 16 Подкомитетов РНК СИГРЭ.

Подкомитеты	Название SC	Базовая организация ПК РНК СИГРЭ
A1	Вращающиеся электрические машины	ПАО «Интер РАО» <a href="http://www.interra.ru">www.interra.ru</a>
A2	Силовые трансформаторы и реакторы	ООО «Тольяттинский трансформатор» <a href="http://www.transformator.com.ru">www.transformator.com.ru</a>
A3	Оборудование для магистральных и распределительных электрических сетей	АО «НТЦ ФСК ЕЭС» <a href="http://www.ntc-power.ru">www.ntc-power.ru</a>
B1	Изолированные кабели	ООО «Таткабель» <a href="http://www.tatcable.ru">www.tatcable.ru</a>
B2	Воздушные линии	ПАО «ФСК ЕЭС» <a href="http://www.fsk-ees.ru">www.fsk-ees.ru</a>
B3	Подстанции и электроустановки	ПАО «ФСК ЕЭС» <a href="http://www.fsk-ees.ru">www.fsk-ees.ru</a>
B4	Системы постоянного тока и силовая электроника	ОАО «НИИПТ» <a href="http://www.niip.ru">www.niip.ru</a>
B5	Релейная защита и автоматизация	АО «СО ЕЭС» <a href="http://www.so-eps.ru">www.so-eps.ru</a>
C1	Планирование развития энергосистем и экономика	ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» <a href="http://www.istu.edu">www.istu.edu</a>
C2	Функционирование и управление энергосистем	АО «СО ЕЭС» <a href="http://www.so-eps.ru">www.so-eps.ru</a>
C3	Влияние энергетики на окружающую среду	ПАО «Интер РАО» <a href="http://www.interra.ru">www.interra.ru</a>
C4	Технические характеристики энергосистем	ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» <a href="http://www.mpei.ru">www.mpei.ru</a>
C5	Рынки электроэнергии и регулирование	Ассоциация «НП Совет рынка» <a href="http://www.np-sr.ru">www.np-sr.ru</a>
C6	Системы распределения электроэнергии и распределенная генерация	ФГАОУ ДПО «ПЭИПК» <a href="http://www.peipk.org">www.peipk.org</a>
D1	Материалы и разработка новых методов испытаний и средств диагностики	ООО «Масса» (завод «Изолятор») <a href="http://www.mosizolyator.ru">www.mosizolyator.ru</a>
D2	Информационные системы и телекоммуникации	АО «РТСофт» <a href="http://www.rtssoft.ru">www.rtssoft.ru</a>

# Молодежная секция РНК СИГРЭ



Молодежная секция РНК СИГРЭ объединяет студентов российских технических вузов, аспирантов, молодых ученых и энергокомпании. Стратегической целью Молодежной секции РНК СИГРЭ является создание условий для профессиональной самореализации, развития и поддержки научной молодежи, формирование единой информационной площадки для взаимодействия с представителями экспертного сообщества.

Участникам Молодежной секции предоставляется неограниченный доступ к библиотеке, публикациям и изданиям научно-технической ассоциации СИГРЭ, возможность участвовать в мероприятиях ассоциации по всему миру, взаимодействовать с ведущими экспертами электроэнергетики, представлять свои научные дости-

жения и разработки и включаться в работу исследовательских Подкомитетов РНК СИГРЭ, повышая свой профессиональный уровень.

Молодежной секцией при поддержке ведущих электроэнергетических компаний и вузов-партнеров РНК СИГРЭ ежегодно организуется более двадцати всероссийских и международных мероприятий, в которых принимают участие около 5000 студентов, аспирантов и молодых ученых из 67 вузов России и стран СНГ, а также Германии, Франции и стран Африки.

В рамках сотрудничества с Подкомитетами РНК СИГРЭ на площадке вузов-партнеров проводятся открытые лекции. Представители Подкомитетов выступают в мероприятиях в качестве экспертов, участвуют в круглых столах и встречах со студентами.





Традиционно в рамках Международного инженерного чемпионата «Case-In» проводится Лига по электроэнергетике, в которой принимают участие студенты из вузов России, Белоруссии и Казахстана, осуществляющих подготовку бакалавров и магистров по электроэнергетическим направлениям, а также представители профессорско-преподавательского состава вузов, электроэнергетических компаний, отраслевых научных организаций, федеральных и региональных органов власти.

Мероприятия охватывают практически все направления современной электроэнергетики и проводятся в формате научно-практических конференций, форумов, конкурсов, олимпиад, викторин.

Ежегодно среди студентов ведущих технических вузов России организуется Всероссийский конкурс выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров технических вузов по электроэнергетической и электротехнической тематикам (ВКР). Конкурс направлен на повышение мотивации студенческой молодежи к исследовательской и аналитической деятельности в сфере электроэнергетики, выявление и поощрение перспективных молодых специалистов. Тематики конкурса соответствуют направлениям работ исследовательских Подкомитетов РНК СИГРЭ.

Молодежная секция РНК СИГРЭ активно участвует в подготовке кадров, готовых к работе в цифровом электросетевом комплексе. Актуальность новых специальностей в электроэнергетике в эпоху цифровой экономики была подтверждена в ходе круглого стола, организованного Молодежной секцией при поддержке





Минэнерго РФ, Минобрнауки РФ и РНК СИГРЭ на площадке Московского международного салона образования. Участники обсудили востребованные профессии будущего в электроэнергетике, взаимодействие компаний и вузов, совершенствование подготовки кадров для электроэнергетической отрасли, а также актуальные вопросы по формированию профессиональных компетенций энергетиков.

Межрегиональный летний образовательный форум «Энергия молодости» — проект Молодежной секции, направленный на оценку и развитие личностных и профессиональных компетенций учащейся молодежи в сфере электроэнергетики. Участие в форуме способствует развитию практических знаний и навыков на основе решения инженерных кейсов по актуальным вопросам развития электроэнергетики, содействует в передаче участникам форума опыта и знаний, накопленных управленческим и инженерным персоналом компаний-партнеров и ведущими экспертами отрасли.

Ежегодно на базе вузов-партнеров Молодежной секции проводится Международная научно-техническая кон-

ференция «Электроэнергетика глазами молодежи». Основной целью конференции является развитие научного и творческого потенциала молодежи посредством представления и обсуждения новейших результатов научных исследований и практических достижений в области электроэнергетики, а также развитие и укрепление научных связей ведущих электроэнергетических компаний и технических вузов.

В рамках Международного форума по энергоэффективности и развитию энергетики «Российская энергетическая неделя» традиционно проводится Молодежный день, в котором принимают активное участие участники Молодежной секции.



География участников программы Молодежной секции постоянно расширяется, что позволяет студентам и аспирантам объективно оценить свой уровень знаний, сравнить степень подготовки, показать свои знания и посоревноваться с лучшими молодыми специалистами. Такое взаимодействие обогащает всех его участников новыми знаниями и опытом, способствует профессиональному развитию молодых ученых.

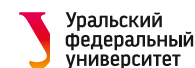




Международная молодежная делегация СИГРЭ в составе участников из Австралии, Англии, Франции, Малайзии и России приняла участие в XIX Всемирном фестивале молодежи и студентов (ВФМС) в Сочи. Мо-

лодые ученые посетили различные образовательные, дискуссионные площадки, приняли участие в спортивных состязаниях и встречах со спикерами мирового уровня.

## Вузы-партнеры





# Основные мероприятия СИГРЭ

## Сессии СИГРЭ

Сессия — крупнейшее международное мероприятие СИГРЭ, посвященное вопросам электроэнергетики. Проводится в Париже (Франция) каждые два года (по четным годам) в последнюю неделю августа.

Программа Сессии СИГРЭ включает заседание Административного совета СИГРЭ, заседание Исполнительного комитета СИГРЭ, пленарные заседания комитетов и рабочих групп по направлениям исследований, круглые столы, презентации, панельные дискуссии и иные формы взаимодействия ведущих ученых, экспертов, специалистов из 95 стран мира. С 1994 года в программу Сессии входит Техническая выставка.

## Конференции СИГРЭ

Конференции организуются по инициативе Национальных комитетов, проводятся по нечетным годам, чтобы избежать совпадения с Сессиями СИГРЭ.

## Симпозиумы СИГРЭ

Симпозиумы проводятся по нечетным годам и представляют собой более масштабные мероприятия, чем конференции. Национальные комитеты организывают симпозиумы совместно с Центральным офисом СИГРЭ два раза в год (весной и осенью). Каждый симпозиум посвящен какой-либо актуальной для мирового электроэнергетического сообщества теме. Одно из основных отличий симпозиума от конференции — наличие на собраниях модератора, который резюмирует информацию, представленную в докладах, и способствует развитию диалога между их авторами и аудиторией.

## Коллоквиумы СИГРЭ

Коллоквиумы — небольшие по масштабу мероприятия, посвященные определенным направлениям деятельности исследовательских комитетов СИГРЭ. Проводятся одновременно с заседаниями исследовательских комитетов по нечетным годам.

## Семинары СИГРЭ

Проведение обучающих семинаров для максимально широкой аудитории способствует обмену знаниями и накопленным опытом в различных областях функционирования энергосистем. Семинары проводятся на базе конференций, симпозиумов, коллоквиумов или заседаний Рабочих групп.

## Планируемые мероприятия в России

2019 год :

- Совместное заседание Управляющего комитета и Технического комитета СИГРЭ (октябрь, Москва);
- Международная конференция «Цифровая подстанция. Стандарт МЭК 61 850. Цифровизация электрических сетей» (июнь, Москва);

2020 год:

- Международная конференция «Релейная защита и автоматика энергосистем» (июнь, Москва);

2021–2023 годы:

- Конференция ИК А1 «Вращающиеся электрические машины» (2021 г. — заявка);
- Совместный Коллоквиум ИК D1 «Материалы и разработка методов исследований» и А3 «Высоковольтное оборудование», с возможностью участия Комитетов СИГРЭ по другим направлениям (2023 г. — заявка).





[www.cigre.ru](http://www.cigre.ru)

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:

Генеральный информационный  
партнер РНК СИГРЭ



Информационный партнер  
специальных мероприятий



Генеральный информационный  
партнер Подкомитета B5



Интернет-партнер РНК СИГРЭ,  
генеральный интернет-партнер  
Подкомитета B1



Информационный партнер  
Подкомитета B5



Информационный партнер  
подкомитета B5 РНК СИГРЭ



Генеральный информационный  
партнер Подкомитета B3



Генеральный информационный  
партнер Подкомитета D1



Генеральный информационный  
партнер Молодежной секции  
РНК СИГРЭ



Генеральный информационный  
партнер Подкомитета D2 РНК  
СИГРЭ



Адрес: Российская Федерация, 117630, г. Москва, улица Академика Челомея, дом 5А  
Телефон: +7 (495) 710-95-95. E-mail: [cigre@cigre.ru](mailto:cigre@cigre.ru)