



ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ГЛАЗАМИ МОЛОДЕЖИ - 2023

ТРИНАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
г. Красноярск, 23-27 октября 2023 года



Уважаемые коллеги!

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,
Акционерное общество «Системный оператор Единой энергетической системы»,
Публичное акционерное общество «Россети»,
Российский Национальный Комитет СИГРЭ (РНК СИГРЭ),
CIGRE,
Благотворительный Фонд «Надежная смена»

23-27 октября 2023 года проводят в Красноярске XIII Международную научно-техническую конференцию «Электроэнергетика глазами молодежи – 2023»

ЦЕЛИ КОНФЕРЕНЦИИ – развитие научного и творческого потенциала молодых исследователей в области электроэнергетики.

ЗАДАЧИ КОНФЕРЕНЦИИ – представление и обсуждение новейших научных результатов исследований и практических достижений в области электроэнергетики, развитие и укрепление научных связей компаний электроэнергетики и вузов, привлечение молодых работников, студентов и аспирантов к научно-исследовательской деятельности.

XIII Международная научно-техническая конференция «Электроэнергетика глазами молодежи – 2023» будет проходить на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет».

НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ (СЕКЦИИ) КОНФЕРЕНЦИИ

№ п/п	Научное направление (секция)	Тематика по направлениям
1.	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕЖИМАМИ ЭНЕРГОСИСТЕМ	<ul style="list-style-type: none"> – планирование электроэнергетических режимов – моделирование электроэнергетических систем для задач планирования, оперативно-диспетчерского и автоматического управления электроэнергетическим режимом энергосистемы – системные задачи для подготовки диспетчеров, организации проведения противоаварийных тренировок
2.	РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ И СИСТЕМ	<ul style="list-style-type: none"> – высоковольтные линии электропередачи, электрические провода и кабели – режимы работы тепловых электростанций, гидроэлектростанций и атомных электростанций – силовые и измерительные трансформаторы – распределительные устройства станций и подстанций, коммутационное оборудование



ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ГЛАЗАМИ МОЛОДЕЖИ - 2023

ТРИНАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

г. Красноярск, 23-27 октября 2023 года

№ п/п	Научное направление (секция)	Тематика по направлениям
		<ul style="list-style-type: none">– устройства регулирования параметров электрического режима энергосистем– диагностирование электротехнического оборудования
3.	РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА ЭНЕРГОСИСТЕМ	<ul style="list-style-type: none">– вопросы современного развития РЗА (релейная защита, сетевая, режимная и противоаварийная автоматики): интеллектуализация, цифровизация, импортозамещение, управление моральным старением РЗА– концептуальные вопросы развития РЗА энергосистем будущего в эпоху промышленных революций (Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0): есть ли предел развития технического совершенства РЗА?– РЗА высокоавтоматизированных объектов электроэнергетики (ЦПС): проблемы и решения– развитие технологий моделирования РЗА: применение информационной модели электроэнергетики согласно ГОСТ 58651, информационных моделей интеллектуальных электронных устройств РЗА и АСУТП согласно МЭК 61850, цифровых двойников устройств РЗА, гармонизация ГОСТ 58651 и МЭК 61850– развитие технологии САПР, программно-аналитических (программно-аппаратных) комплексов расчетов и управления в РЗА– кибербезопасность - драйвер или тормоз развития РЗА?– развитие и применение технологии синхронизированных векторных измерений (СВИ)– РЗА распределительных сетей 6-35 кВ– вопросы защиты, автоматики и управления при интеграции ВИЭ и СНЭЭ в энергосистему: проблемы, требования, решения– системы мониторинга (параметров электроэнергетического режима, функционирования РЗА, состояния оборудования, запасов устойчивости, системных регуляторов и т.д.)– регистрация аварийных событий и процессов, требования к качеству данных для РЗА– эксплуатация и техническое обслуживание современных РЗА: реалии и перспективы
4.	ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ	<ul style="list-style-type: none">– автоматизированные системы диспетчерского и технологического управления– системы измерения, сбора и передачи информации в электроэнергетике– кибербезопасность в электроэнергетике– вопросы САПР и информационных технологий ЦПС



ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ГЛАЗАМИ МОЛОДЕЖИ - 2023

ТРИНАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
г. Красноярск, 23-27 октября 2023 года

№ п/п	Научное направление (секция)	Тематика по направлениям
		<ul style="list-style-type: none">– система мониторинга переходных режимов– стандарт МЭК 61850, цифровая подстанция
5.	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ	<ul style="list-style-type: none">– распределенная энергетика– возобновляемые источники электроэнергии, в т.ч. микрогенерация– накопители энергии в электроэнергетических системах– интеллектуальные сети и системы электроснабжения– гибкие электропередачи переменного тока (FACTS)– рыночные механизмы в электроэнергетике, управление спросом (Demand Response)
6.	ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ	<ul style="list-style-type: none">– энергосберегающие системы и оборудование при транспортировке топливно-энергетических ресурсов, а также при выработке, распределении использования энергии– энергоэффективные решения для инженерных систем, систем электро- и теплоснабжения зданий и сооружений– энергоэффективное оборудование, устройства, изделия и материалы– системы учета и мониторинга для энергосбережения и потребления топливно-энергетических ресурсов– экология в электроэнергетике
7.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ	<ul style="list-style-type: none">– программы и методики повышения квалификации работников– реновация образовательных процессов профильных кафедр вузов по подготовке специалистов для электроэнергетической отрасли– системы тренажерной подготовки

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

1.	Регистрация на Интернет-сайте конференции*. Прием докладов	до 31.05.2023
2.	Рецензирование докладов конференции. Обратная связь авторам	до 30.06.2023
3.	Подтверждение участия в конференции	до 31.07.2023
4.	День заезда	23.10.2023
5.	Открытие конференции, пленарные доклады, мероприятия по программе конференции	24.10.2023
6.	Работа по секциям, стендовые доклады, мероприятия по программе конференции. Итоговое пленарное заседание	24-27.10.2023
7.	День отъезда	28.10.2023

***ВАЖНО** – участники конференций прошлых лет могут использовать уже созданный личный кабинет. Повторно регистрироваться не нужно, необходимо только актуализировать личные данные.



УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В КОНФЕРЕНЦИИ

Авторами докладов могут быть студенты, аспиранты, молодые учёные и специалисты энергетических компаний. Обязательным условием является участие в качестве докладчиков соавторов докладов – молодых исследователей (возраст до 35 лет).

Для участия в конференции необходимо не позднее **31 мая 2023 года** зарегистрироваться на сайте конференции по адресу: <http://fondsmena.ru/EGM/>, разместить заявку на участие и доклад/стендовый доклад.

При соответствии доклада научным направлениям и тематике конференции на электронный адрес автора высылается подтверждение участия в конференции (до **31 июля 2023 года**). Не позднее **14 дней** до начала конференции необходимо в личном кабинете разместить презентацию доклада (для авторов пленарных и секционных докладов).

Правила оформления и размещения пленарных, секционных и стендовых докладов приведены на сайте конференции: <http://fondsmena.ru/EGM/article/9/> в пункте меню «Требования к оформлению».

В представленных работах должны быть отражены: актуальность рассматриваемой проблемы, новизна проведенных исследований, личный вклад автора, практическая ценность, перспективы использования полученных результатов. Оргкомитет оставляет за собой право отклонить материалы, в которых отсутствуют (не ясны) указанные позиции. Оргкомитет оставляет за собой право отклонить материалы, которые были поданы с нарушением настоящего регламента.

Форма участия: **очная**.

Все доклады, соответствующие установленным требованиям, прошедшие рецензирование и обсуждение на заседаниях секций конференции, издаются в электронной и печатной версиях в Сборнике трудов в авторской редакции и направляются в электронную базу Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Участники конференции обеспечиваются необходимой презентационной техникой и соответствующими техническими средствами для размещения стендовых докладов.

Официальные языки конференции: русский и английский.

Организационный взнос не предусмотрен.

Оргкомитет конференции проводит конкурсы на лучшие доклады в двух номинациях: «Студент» (для бакалавров, специалистов и магистрантов) и «Молодой специалист» (для молодых специалистов компаний, преподавателей и аспирантов). Победители конкурса поощряются призами и дипломами, кандидатуры победителей зачисляются в кадровый резерв ведущих российских электроэнергетических компаний.

По итогам конференции проводится отбор лучших докладов, авторам которых будет предоставлена возможность публикации материалов в научно-технических изданиях, в том числе входящих в Перечень рецензируемых научных изданий согласно письму ВАК при Минобрнауки РФ от 06.12.2022 № 02-1198 «О Перечне рецензируемых научных изданий».



ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА:

Первеева Б.Н., Член Правления, директор по персоналу АО «СО ЕЭС» (Москва)

Катаев А.М., Член Правления, директор по энергетическим рынкам и внешним связям АО «СО ЕЭС» (Москва)

Кузнецова Ю.В., директор по управлению персоналом ПАО «Россети» (Москва)

ЧЛЕНЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА:

Берсенин А.П., заместитель начальника Департамента общественных связей и информации АО «СО ЕЭС» (Москва)

Васенева С.А., ведущий специалист отдела протокола Департамента управления делами АО «СО ЕЭС» (Москва)

Вибе Н.А., директор по управлению персоналом - начальник Департамента управления персоналом и организационного проектирования ПАО «Россети Сибирь» (Красноярск)

Ершова Е.С., начальник Службы управления персоналом Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири (Кемерово)

Королев А.С., директор Фонда «Надежная смена» (Москва)

Красиля А.И., начальник Департамента развития персонала АО «СО ЕЭС» (Москва)

Москвин И.А., ведущий эксперт Департамента развития персонала АО «СО ЕЭС» (Москва)

Нефедова О.А., начальник Департамента конгрессно-выставочной деятельности и специальных программ ПАО «Россети» (Москва)

Первухин М.В., директор Политехнического института ФГАОУ ВО «СФУ» (Красноярск)

Телушкина Т.А., заместитель директора по внешним связям АО «СО ЕЭС» (Москва)

Хлебов А.В., генеральный директор Филиал АО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири (Кемерово)

Эрпшер Н.И., руководитель Центра подготовки персонала ПАО «Россети» (Москва)

Ярошенко Е.Н., главный эксперт Центра подготовки персонала ПАО «Россети» (Москва)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

Колотов А.В., заместитель директора Политехнического института ФГАОУ ВО «СФУ» по научной работе, к.т.н. (Красноярск)

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:

Павлушко С.А., Первый заместитель Председателя Правления АО «СО ЕЭС» (Москва)

Румянцев М.В., ректор ФГАОУ ВО «СФУ», к.ф.н. (Красноярск)

Харитонов В.В., Заместитель Председателя РНК СИГРЭ, Заместитель Генерального директора - руководитель Аппарата ПАО «Россети», к.т.н. (Москва)

ЧЛЕНЫ ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА:

ИНОСТРАННЫЕ ЭКСПЕРТЫ:

Джагаров Н.Ф., профессор Высшего военно-морского училища им. Николая Вапцарова, д.т.н. (Болгария, г. Варна)

Цэвэгжав Онормаа, начальник энергетических рынков ЭЭС Монголии Национального Диспетчерского Центра энергетики Монголии (Монголия, г. Улан-Батор)

АО «СО ЕЭС» (МОСКВА):

Беляев Н.А., начальник службы информационной модели, к.т.н.



Бондаренко А.Ф., советник директора Группы советников
Вессарт В.В., заместитель начальника Службы электрических режимов Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Северо-Запада, к.т.н. (Санкт-Петербург)
Дадонов Д.Н., заместитель начальника Службы электрических режимов Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги, к.т.н. (Самара)
Дубинин Д.М., начальник отдела мониторинга переходных режимов Службы внедрения противоаварийной и режимной автоматики
Жуков А.В., советник директора Группы советников, к.т.н.
Ивановский Д.А., главный специалист Службы сопровождения рынков
Могин А.В., заместитель начальника Департамента развития персонала, к.т.н.
Москвин И.А., ведущий эксперт Департамента развития персонала, к.т.н.
Останин А.Ю., заместитель главного диспетчера по режимам Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири, к.т.н. (Кемерово)
Пасторов В.М., ведущий специалист Службы управления персоналом Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Юга, к.т.н. (Пятигорск)
Расщепляев А.И., ведущий эксперт Службы релейной защиты и автоматики
Совбан Е.А., главный специалист Службы оперативного планирования режимов, к.т.н.

АО «НТЦ ЕЭС» (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ):

Бердин А.С., старший научный сотрудник отдела системных исследований, д.т.н.
Смоловик С.В., старший научный сотрудник научно-технического отдела, д.т.н.

ПАО «РОССЕТИ» (МОСКВА):

Аберков М.В., заместитель начальника управления эксплуатации подстанций Департамента эксплуатации основного оборудования
Архипов И.Л., первый заместитель начальника Департамента цифровой трансформации
Басенко О.Б., главный эксперт Дирекции инновационного развития
Кириленков В.С., главный эксперт Департамента релейной защиты, метрологии и автоматизированных систем управления технологическими процессами
Королев Е.П., главный специалист Дирекции инновационного развития
Пазюк Д.А., главный эксперт Дирекции инновационного развития
Титов А.П., главный эксперт Департамента обеспечения функционирования технологических информационных систем, АСТУ и связи, к.т.н.
Хижкин Д.И., руководитель Дирекции информационной безопасности

АО «НТЦ ФСК ЕЭС» (Москва)

Калинкина М.А., заместитель начальника управления-начальник отдела реализации НИОКР Управления энергоэффективных технологий и снижения потерь, к.т.н.
Куликов А.Л., заместитель научного руководителя Управления организации научно-технического совета Департамента НТС и научно-технической информации, д.т.н.
Лачугин В.Ф., главный эксперт отдела разработки преобразовательной техники Управления качества электроэнергии Департамента инновационного оборудования и эффективности, д.т.н.
Моржин Ю.И., главный научный сотрудник Управления организации научно-технического совета Департамента НТС и научно-технической информации, д.т.н.
Новиков Н.Л., заместитель научного руководителя Управления организации научно-технического совета Департамента НТС и научно-технической информации, д.т.н.
Попов С.Г., начальник управления функциональных и сертификационных испытаний вторичного оборудования энергообъектов Департамента автоматизированных систем, к.т.н.
Сорокин Д.В., заместитель научного руководителя Управления организации научно-технического совета Департамента НТС и научно-технической информации, к.т.н.
Хренников А.Ю., учёный секретарь Управления организации научно-технического совета Департамента НТС и научно-технической информации, д.т.н.



АО «НИИПТ» (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ):

Суслова О.В., заведующая научно-техническим отделом, к.т.н.

ООО ЗАВОД «ИЗОЛЯТОР» (МОСКВА):

Славинский А.З., генеральный директор, д.т.н.

Устинов В.Н., директор Московского отделения

ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ» МЭС ЦЕНТРА (МОСКВА):

Воденников Д.А., директор Филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Московские кабельные сети»

Жилкина Ю.В., главный специалист Службы управления производственными активами

ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (МОСКВА):

Суслов К.В., профессор кафедры гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии, д.т.н.

Тульский В.Н., директор Института электроэнергетики, к.т.н.

ФГАОУ ВО «СФУ» (КРАСНОЯРСК):

Пантелеев В.И., заведующий кафедрой «Электроэнергетика», д.т.н.

Ачитаев А.А., и.о. заведующего кафедрой «Гидроэнергетика, гидроэлектростанции, электроэнергетические системы и электрические сети», к.т.н.

Герасименко А.А., профессор кафедры «Электроэнергетика», д.т.н.

ИНСТИТУТ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ ИМ. Л.А. МЕЛЕНТЬЕВА СО РАН (ИРКУТСК):

Крупенёв Д.С., заведующий лабораторией «Надёжности топливо- и энергоснабжения», к.т.н.

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.К. АММОСОВА (ЯКУТСК):

Бурянина Н.С., профессор кафедры «Электроснабжение», д.т.н.

ФГБОУ ВО «НГТУ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» (НИЖНИЙ НОВГОРОД):

Крюков Е.В., заместитель директора института электроэнергетики по научной работе, к.т.н.

Лоскутов А.Б., профессор кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника», д.т.н.

Севостьянов А.А., заведующий кафедрой «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника», к.т.н.

ФГБОУ ВО «НГТУ» (НОВОСИБИРСК):

Фишов А.Г., профессор кафедры «Автоматизированные электроэнергетические системы», д.т.н.

ФГБОУ ВО «КГЭУ» (КАЗАНЬ):

Арзамасова А.Г., доцент кафедры социологии, политологии и права, канд. полит. наук

Ахметова И.Г., проректор по научной работе, д.т.н.

Ахметшин А.Р., доцент кафедры «Энергетическое машиностроение», к.т.н.

Ившин И.В., проректор по науке и коммерциализации, д.т.н.

ФГБОУ ВО «САМГТУ» (САМАРА):

Ведерников А.С., декан электротехнического факультета, к.т.н.

ФГАОУ ВО «СПБПУ» (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ):

Беляев А.Н., профессор высшей школы электроэнергетических систем Института энергетики, д.т.н.

ФГАОУ ВО «ТПУ» (ТОМСК):

Андреев М.В., доцент отделения электроэнергетики и электротехники Инженерной школы энергетики, к.т.н.



Прохоров А.В., доцент отделения электроэнергетики и электротехники Инженерной школы энергетики, к.т.н.

Суворов А.А., доцент отделения электроэнергетики и электротехники Инженерной школы энергетики, к.т.н.

Уфа Р.А., доцент отделения электроэнергетики и электротехники Инженерной школы энергетики, к.т.н.

ФГАОУ ВО «УРФУ ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б.Н. ЕЛЬЦИНА» (ЕКАТЕРИНБУРГ):

Бартоломей П.И., профессор кафедры «Автоматизированные электрические системы», д.т.н.

Егоров А.О., доцент кафедры «Автоматизированные электрические системы», к.т.н.

Ерохин П.М., профессор кафедры «Автоматизированные электрические системы», д.т.н.

Ерошенко С.А., доцент кафедры электротехники, к.т.н.

Кокин С.Е., заместитель директора УралЭНИН по науке и инновациям, д.т.н.

Паздерин А.В., заведующий кафедрой «Автоматизированные электрические системы», д.т.н.

ФГБОУ ВО «ИГЭУ» (ИВАНОВО):

Лебедев В.Д., заведующий кафедрой «Автоматическое управление электроэнергетическими системами», к.т.н.

Макаров А.В., начальник управления НИРС и ТМ, к.т.н.

Мурзин А.Ю., декан электроэнергетического факультета, к.т.н.

Тютиков В.В., проректор по научной работе, д.т.н.

Вольман М.А., доцент кафедры атомных электрических станций, зам. директора Научно-образовательного центра высоких технологий в сфере тепловой и атомной энергетики, к.т.н.

ФГБОУ ВО «ИРНТУ» (ИРКУТСК):

Федчишин В.В., доцент кафедры «Электрические станции, сети и системы» Института энергетики, к.т.н.

ФГАОУ ВО «СКФУ» (СТАВРОПОЛЬ):

Кононов Ю.Г., заведующий кафедрой «Автоматизированные электроэнергетические системы и электроснабжение», д.т.н.

Костюков Д.А., доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, к.т.н.

ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ)» (НОВОЧЕРКАССК):

Нагай В.И., заведующий кафедрой «Электрические станции и электроэнергетические системы», д.т.н.

Надтока И.И., профессор кафедры «Электроснабжения и электропривод», д.т.н.

ФГБУН «ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАН» (МОСКВА):

Илюшин П.В., руководитель Центра интеллектуальных электроэнергетических систем и распределенной энергетики, д.т.н.

ФГБОУ ВО «СПГУ» (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ):

Назарычев А.Н., заместитель проректора по подготовке научных кадров, д.т.н.

ФГБОУ ВО «ЧГУ имени И.Н. Ульянова» (ЧЕБОКСАРЫ):

Нудельман Г.С., профессор кафедры «Теоретические основы электротехники и релейная защита», к.т.н.

ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» В Г. ВОЛЖСКОМ:

Болдырев И.А., доцент кафедры Энергетики

Зенина Е.Г., заведующий кафедрой Энергетики



ФИЛИАЛ ВОЛГГТУ (КАМЫШИН):

Сошинов А.Г., заведующий кафедрой «Электроснабжение промышленных предприятий»,
заместитель директора по учебной работе, к.т.н.

НОРМАТИВНАЯ БАЗА

Положение о Международной научно-технической конференции «Электроэнергетика глазами молодежи», утверждено решением организаторов конференции от 14.04.2023 (протокол № 13-1), определяет цели конференции, состав ее участников и символику, функции организационного и программного комитетов, порядок подготовки и проведения конференции.

АДРЕСА ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ И ТЕЛЕФОНЫ ДЛЯ СПРАВОК

Колотов Андрей Васильевич

Телефон (моб.): +7 (902) 979 36 78

Email: AKolotov@sfu-kras.ru

Сайт конференции: <http://fondsmena.ru/EGM/>

Сайт АО «СО ЕЭС»: <https://www.so-ups.ru>

Сайт ПАО «Россети»: <https://www.rosseti.ru/>

Сайт ФГАОУ ВО «СФУ»: <https://www.sfu-kras.ru/>

Сайт РНК СИГРЭ: <http://www.cigre.ru/rnk/youth/egm/>