

ОТЧЁТ

о научно-исследовательской работе кафедры “Электроэнергетика” за 2020 год

1. Аспиранты, докторанты кафедры

Докторанты

№	Ф.И.О. докторантов	Темы научных диссертаций	Научные кон- сультанты
1.	Имананкунова Женишкул Сартбаевна	Теоретические и методологические основы моделирования процессов стабилизации выходных параметров микроГЭС	д.т.н., проф. Обозов А.Дж.
2	Джунуев Тимур Тилегенович	Исследование и разработка сложной адаптивной ЭЭС, обеспечивающей устойчивость при критических ситуациях	д.т.н., проф. Шаршеналиев Дж.Ш.
3	Такырбашев Бейшеналы	Научные основы создания системы контроля и управления потерями электроэнергии в несимметричных распределительных электрических сетях и их приложения	д.т.н., проф. Оморов Т.Т.

Аспиранты

№	Ф.И.О. аспиранта	Темы научных диссертаций	Руководители
1	Бакасова Сайкал Айтбековна	Эффективное использование энергоресурсов в сельском хозяйстве	к.т.н., проф. Ра- химов К.Р.
2	Асан уулу Аскат	Предварительная тема диссертации: Анализ эффективности ограничения токов КЗ в сетях 110-500 кВ энергосистемы КР	д.т.н., проф. Джунуев Т.А.

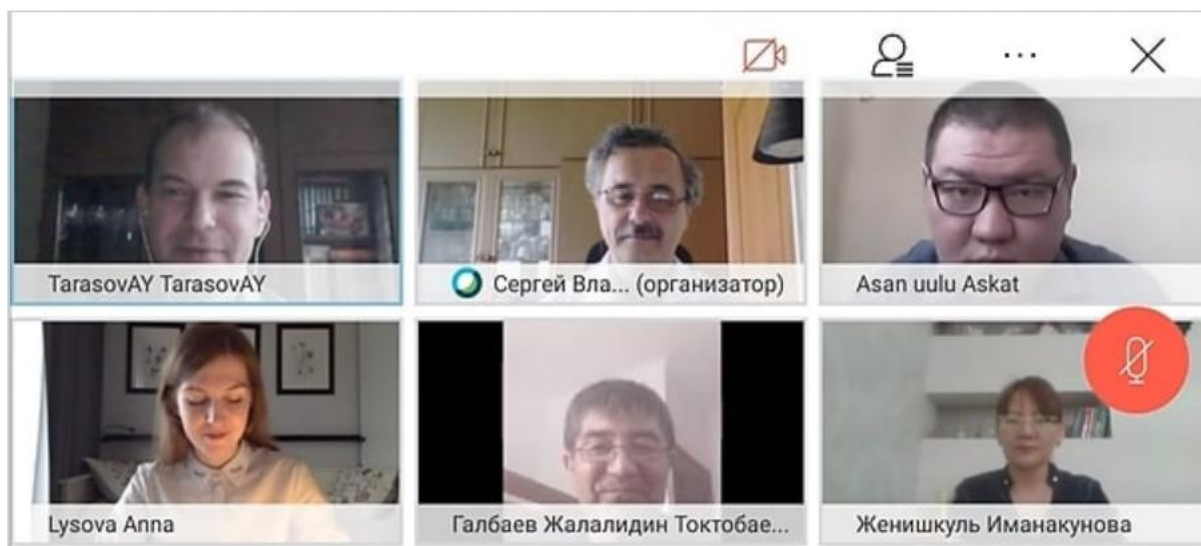
2. НИРС в 2020 году

62-я международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых магистрантов и студентов, проходила 19 марта 2020 г. На второй этап были отобраны 14 докладов. Из них Есипова Ю.А гр.ЭЭМ-2-18 (РЗ) на тему " Исследование влияния форсировки возбуждения генераторов на устойчивость электропередачи ТЭЦ Г. Бишкек - п/ст "Главная" под рук. Поповой Т.И. получила Диплом 1 степени. Каныбеков И. К., Мырзалиев А., «Имитационное моделирование однофазного замыкания на землю в сетях с изолированной и компенсированной нейтралю» под рук. Иманакуновой Ж.С. и Адашпасова К., магистр гр.ЭЭМ-1-18(С), Методы и средства оценки состояния энергетического оборудования на примере подстанций ОАО «ЧуПВЭС» рук. Тентиева Р. Получили сертификаты.

	Название доклада	Ф.И.О. молодых ученых и студентов, группа	Ф.И.О. руководителя, уч. степень, должность
1	Эффективность продольной компенсации ЛЭП	Малдыбаев К. Сабиров К. Сазбаков А. магистры гр. ЭЭМ-1-18(С)	Джунуев Т.А. д.т.н., проф.
2	Имитационное моделирование однофазного замыкания на землю в сетях с изолированной и компенсированной нейтралю.	Мырзалиев А., Каныбеков И. К., Миталипов Н., магистры гр.ЭЭМ-1-18	Иманакунова Ж.С. к.т.н.,доцент
3	Анализ причин повреждения измерительных трансформаторов	Абатов Н.А., Зарылбеков К.Т., Авазбаев Р. магистры гр.ЭЭМ-1-18	Иманакунова Ж.С. к.т.н.,доцент
4	Определения места повреждения воздушных линий электропередач при однофазных замыканиях на землю	Тобокелов Б.Т., Абылов Н.У. магистры гр.ЭЭМ-1-18, Момуналиев Н. магистр гр.ЭЭМ-3-18	Иманакунова Ж.С. к.т.н.,доцент
5	" Исследование влияния форсировки возбуждения генераторов на устойчивость электропередачи ТЭЦ Г. Бишкек - п/ст "Главная"	Есипова Ю.А гр.ЭЭМ-2-18 (РЗ)	Попова Т.И. доц.
6.	Управление и регулирование реактивной мощностью в ЭЭС	Исаева Б. Усупбекова Ж. Куданалиев А. магистры ЭЭМ-1-18(С)	Джунуев Т.Т. к.т.н.
7.	Методы и средства оценки состояния энергетического оборудования на примере подстанций ОАО «Чу-ПВЭС»	Адашпасова К., магистр гр.ЭЭМ-1-18(С), Жуматаев Э. Токтосунов Т. магистры гр. ЭЭМ-2-18 (РЗиА)	Тентиев Р.Б. к.т.н., доцент
8.	Изучение принципов работы релейной защиты электродвигателя с использованием лабораторного стенда.	Алымбеков М. Алымбеков Н. Жолдошбек уулу А. магистры гр. ЭЭМ-2-18 (РЗиА),	Тентиев Р. Б. к.т.н. доцент
9.	Применение фильтра компенсирующих устройств в электрических сетях	Жолдошев Н. ЭЭБ(г)-1-16 Тилебалдыев С. ЭЭБ(г)-1-17	Жолдошева Б.М. ст. преподаватель
10.	Исследование колебаний ротора СМ	Абдикадиров Н. Атай уулу Э. Бекболот уулу Ж. магистры гр. ЭЭМ-2-18 (РЗиА)	Конушбаева Д.Т. преподаватель
11	Влияние дефицита мощности на статическую устойчивость ЭЭС	Мурзабаев А. Мухамет уулу Н. Осмонканов Т. магистры	Конушбаева Д.Т преподаватель

		гр. ЭЭМ-2-18 (РЗиА)	
12	Регулирование возбуждением при исследовании динамической устойчивости ЭЭС	Рыспеков Р. Суйоркулов У. Туганбаев А. магистры гр. ЭЭМ-2-18(РЗиА)	Мамакеева А.К. преподаватель
13	Упрощенные методы расчета динамической устойчивости	Сакелов А. Субанкулов Т. Уметалиев К. магистры гр. ЭЭМ-3-18(СиС)	Абдылдаева М.Т. преподаватель
14	Регулирование режимом работы ЭС	Шаршенбеков М. магистры гр. ЭЭМ-3-18(СиС)	Асан уулу Аскат преподаватель

Также 21 мая 2020 года и Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова и НИУ "МЭИ" провели заседание секции "Актуальные проблемы энергетики" 6-й международной научно-практической конференции "Интеграционные процессы в научно-техническом и образовательном пространстве". Эпидемиологическая обстановка не повлияла на работу конференции, т.к. мы совместно МЭИ-ТУ каждый год проводили On-Line. В качестве базы для проведения заседания секции была выбрана площадка НИУ "МЭИ" на платформе Cisco Webex Meetings.



Теоретическая предпосылка

Эффективность солнечного модуля рассчитывается по формуле: $\Rightarrow \text{Eff}_{\text{mod}} = \frac{P_{\text{out}}}{P_{\text{in}}} \quad (1)$

U – напряжение солнечного модуля, В;
 I – ток солнечного модуля, А;
 E – интенсивность солнечного излучения, Вт/м²;
 F – суммарная площадь солнечных элементов фотоэлектрического модуля, м².

Математическая модель зависимости эффективности солнечного модуля от температуры определяется формулой: $\Rightarrow \text{Eff}_{\text{mod}} = \text{Eff}_{\text{mod}}(1 - 0.0045(T_{\text{mod}} - 25^\circ\text{C})) \quad (2)$

Eff_{mod} – эффективность солнечной панели, %;
 T_{mod} – температура солнечной панели при температуре 25°C, °C;
 T_{amb} – температура окружающей среды, °C.

Температура солнечной панели определяется формулой: $\Rightarrow T_{\text{mod}} = T_{\text{amb}} + \frac{P_{\text{out}}}{h} \quad (3)$

h – коэффициент теплоотдачи, Вт/м²·°C;
 P_{out} – мощность солнечной панели, которая равняется 25°C.

Мощность определяется по формуле: $\Rightarrow P = \frac{U \cdot I}{1000} \quad (4)$

Lysova Anna

Рисунок 5 – Структура нейронного вывода на основе данных ХАРТ

Рисунок 6 – Структура нейронного вывода на основе данных потерь XX

Характеристические параметры сети для ОТС твердой

	Прямоугольная	Пл-подобная
α	74	74
β	70	70
γ	0.054	0.050
δ	4.0	3.5
ϵ	2	3
ζ	1	0

Asan uulu Askat

Из нашей кафедры участвовал с докладом Асан уулу Аскат, на тему "Оценка технического состояния электрооборудования методом нейро-нечеткого логического вывода и алгоритм его работы".

4. Научные и методические работы, опубликованные сотрудниками кафедры за 2020 г.

№	Ф.И.О. преподавателя	Название научных и учебных публикаций, учебно – методических указаний	Краткая аннотация	Издательство, страна, количество страниц
Статьи				
1.	Таабалдиева Н.Д.	Исследования переходных процессов электро-энергетических систем с ограниченной мощностью на примере кыргызской энергосистемы.		XXVI Международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов. Радиоэлектроника, электротехника и энергетика. Москва, 2020 г.
2	Dzhnuev, T.T. Taabaldiyeva,N.D. Abdyldayeva,M.T., Chorshanbiev, S.R.	Equivalent Model of Electric Power System of the Kyrgyz Republic and Analysis of Modes in Case of High Perturbations		Proceedings of the 2nd 2020 International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical and Power Engineering, REEPE 2020.
3	Taabaldiyeva N.D. Dzhnuev T.T., Mamakeeva A.K., Chorshanbiev S.R.	Electromagnetic Transition Process Algorithm for Various Types of Short Circuits.		Proceedings of the 2nd 2020 International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical and Power Engineering, REEPE 2020.
4	науч. рук: д.т.н., проф. Джунуев Т.А. Малдыбаев К., Сабиров К., Сазбаков А.,	Эффективность продольной компенсации ЛЭП.		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Техник», 2020 С. 555
5	к.т.н., доц., Иманакунова Ж.С. Абатов Н.А. Зарылбеков К. Т. Авазбаев Р. А.	Анализ причин повреждения измерительных трансформаторов		Материалы 62 Международной сетевой конференции молодых ученых, аспирантов, магистров и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения», Часть 1, Бишкек-2020. 520 С.
6	к.т.н., доц., Иманакунова Ж. С.	Имитационное моделирование однофазного замыкания на землю в		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспи-

	Мырзалиев А., Каныбеков И. К.,	сетях с изолированной и компенсированной нейтрали		рантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник», 2020 С. 515
7	к.т.н., доц., Тентиев Р.Б. Алымбеков Н.Э., Алымбеков М.Б., Жолдошбек уулу А.,	Изучение принципов работы релейной защиты электродвигателя с использованием лабора- торного стенда		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник», 2020 С. 455
8	Преп. Конушбаева Д.Т. Абдикадиров Н., Атай уулу Э., Бекболот уулу Ж.,	Исследование колебаний ротора		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник», 2020 С. 459
9	Конущбаева Д.Т., Мурзабаев А. Т. Мухамет уулу Н.	«Влияние дефицита мощности на статическую устойчивость ЭЭС».		Материалы №62 МНТСК «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения/2020 г.
10	Конущбаева Д. Т. Абдикадиров Н., Атай уулу Э.Б Бекболот уулу Ж.	Исследование колебаний ротора		Материалы № 62 МНТСК «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения/ стр. 453. 2020 г
11	Преп. Мамакеева А. К., Рыспеков Р.А., Суйоркулов У.С., Туганбаев А.Н.,	Регулирование возбуждением при исследовании динамической устойчивости ээс		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник», 2020 С. 488
12	Преп. Абдылдаева М.Т. Сакелов А.Н., Субанкулов Т.М., Уметалиев К.Д.	Упрощенные методы расчета динамической устойчивости		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник»,

				2020 С. 501
13	Пер. Асан уулу А. Шаршенбеков М.Ш., Давуза Ю., Бекешов Т., науч. рук.:	Регулирование режимом работы эс		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической кон- ференции молодых ученых, аспи- рантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное об- разование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник», 2020 С. 507
14	Преп. Мамакеева А. К., Рыспеков Р.А., Суйоркулов У.С., Туганбаев А.Н.,	Регулирование возбуж- дением при исследова- нии динамической устойчивости ээс		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической кон- ференции молодых ученых, аспи- рантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное об- разование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник», 2020 С. 488
15	Преп. Абдылдаева М.Т. Сакелов А.Н., Субанкулов Т.М., Уметалиев К.Д.	Упрощенные методы расчета динамической устойчивости		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической кон- ференции молодых ученых, аспи- рантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное об- разование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник», 2020 С. 501
16	Пер. Асан уулу А. Шаршенбеков М.Ш., Давуза Ю., Бекешов Т., науч. рук.:	Регулирование режимом работы эс		Материалы №62 Международной сетевой научно-технической кон- ференции молодых ученых, аспи- рантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное об- разование в цифровую эпоху: идеи и решения» Часть I, «Текник», 2020 С. 507
17	Асан уулу Аскат, зав. лаб. каф. «ЭЭ», аспирант	Регулирование режимом работы ЭС.		Материалы №62 МНТСК «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и реше- ния»/2020 г.
Патенты на изобретения				
1.	Калматов У.А. Иманакунова Ж. С. Бузурманкулова Ч.М.	Устройство контроля теплового состояния си- лового масляного транс- форматора		№ 285, № Заявки 20190023.2 Кыр- гызская Республика, KG285, H02H 6/00 (2020.01). Бишкек. Кыр. гос. техн. ун-т им И. Раззакова. 2020, - заявл. 06.05.2019 г. опубл. 30.04.2020 г.

5. Участие в научных конференциях

№	Наименование мероприятия (конференции, семинара, выставки)	Место проведения	Дата	Кол-во докладов	Ф. И. О. авторов, участников
1	XXVI Международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов. Радиоэлектроника, электротехника и энергетика.	Москва	2020 г.	1	к.т.н. доцент Таабалдиева Н.Д.
2	62-й Международной сетевой НТК «Научно-инновационные технологии: идеи, исследования и разработки»	Бишкек	2020 год апрель	1	к.т.н. доцент Иманакунова Ж.С.
3	Международный СЕРТИФИКАТ NATIONAL INSTRUMENTS «Основы NI LabVIEW»	г. Нур-Султан	24-29 февраль 2020		
4	Международный СЕРТИФИКАТ Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе ОБСЕ «Женское политическое лидерство»	Бишкек	20-27 августа 2020 года		
5	Кыргыз республикасынын билим берүү жана илим министрлигинин иш-мердүүлүгүн аккредитациялоо боюнча эксперти экендигин тастыктайт. Сертификат.	Бишкек	03-ноябрь 2020 жыл.		
6	Международный СЕРТИФИКАТ NATIONAL INSTRUMENTS «Основы NI LabVIEW»	г. Нур-Султан	24-29 февраль 2020		Камлматов У.А.

Зав.каф. «Электроэнергетика», д.т.н., проф.



Бакасова А.Б.

12	Абдымомунова А.К.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Эралиева Г.Ш.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Бузурманкулова Ч.М.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Джунуев Т.Т.	КГТУ	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Толомушева А.Т.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Омокеева А.А.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Калматов У.А.	КГТУ	-	-	-	-	-	+	-	-	1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1	-	-
19	Мамакеева А.К.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-
20	Абдылдаева М.Т.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Конущбаева Д.Т.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1	-	-	-	-	-
22	Асан уулу Аскат	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	3	-	1	-	-	1