

ОТЧЁТ

о научно-исследовательской работе кафедры “Электромеханика” за 2020-21 уч. год

1. Важнейшие научные достижения кафедры

№	ФИО	Опытно- конструкторские разработки	Введенные новые лабораторные стенды, установки описание
1	Бочкарев И.В., студ. гр. ЭЭМ-4-19 Карелин Александр		Разработка лабораторного стенда для исследования исполнительных двигателей постоянного тока малой мощности
2	Гунина М.Г., Багиев Х.Г., студ. гр. ЭЭ-9-16 Самансуров Д.Ж.		Модернизация лабораторного стенда «Асинхронный двигатель с частотным управлением»

2. Аспиранты, докторанты кафедры

№	Ф.И.О аспиранта	Темы научных диссертаций	Ожидаемые результаты, пред. сроки защиты
1	Багиев Х.Г.	«Разработка информационно-управляющей системы для исследования нестационарных режимов работы электромеханических систем»	Защита планируется после окончания аспирантуры в 2022 г.
2	Данканаева М.Э.	«Исследование устройств управления электромеханических систем подъемно-транспортных механизмов»	Пока не планируется

10 июня 2021 г. состоялось расширенное заседание кафедры, на котором был заслушан доклад по теме научной работы старшего преподавателя кафедры Сандыбаевой А.Р. «Разработка и исследование электропривода системы производства топлива из органических отходов для возобновляемых источников энергии», представленной на соискание ученой степени к.т.н. Защита планируется осенью 2021 г.

3. НИРС в 2019 году

№	ФИО руководителя	Темы НИРС, ФИО студентов	Год	Занятое место	
1.	Бочкарев И.В., д.т.н., проф.	Разработка лабораторного стенда для исследования исполнительных двигателей постоянного тока малой мощности. Карелин Александр гр. ЭЭМ-4-19	2021 г	2 – е место	

4. Научные и методические работы, опубликованные сотрудниками кафедры

Издана 1 монография за рубежом (Германия), опубликовано 20 статей в изданиях, рекомендованных ВАК КР, в иностранных изданиях (статьи входят в базы данных WOS и Scopus, в том числе 1 статья – в журнал, входящий во II квартиль Q2 изданий Scopus). Получены 3 патента КР и РФ, поданы 3 заявки на изобретения.

№	Ф.И.О. преподавателя	Название научных и учебных публикаций, учебно – методических указаний	Краткая аннотация	Издательство, страна, количество страниц
Монографии				
1.	Бочкарев И. В., Брякин И. В.	Неразрушающий контроль металлических длинномерных объектов.		International book market service ltd., publisher «Lambert Academic Publishing», 2021. – 177 с.
Статьи				
1.	Гунина М.Г., Попова И.Э.	Факторы, влияющие на эксплуатационные свойства электрических кабелей		Известия КГТУ, 2021, № 1 (57), С. 11-17
2.	Попова И.Э.	Улучшение работы систем электроснабжения за счет применения новых технических устройств		Известия КГТУ, 2021, № 1 (57), С. 27-34
3.	Саманчин Б.Т.	Модель современного учебного плана, ориентированного на реализацию образовательных стандартов нового поколения.		Сб. трудов международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики» 16–17 ноября 2020 г. Часть 1, г, Самара, СамГТУ стр. 242 - 247
4	Бочкарев И.В.	Разработка нового способа диагностики электромагнитного привода силовых и коммутационных механизмов		Известия Вузов. Проблемы энергетики, 2020, Т. 22, № 3. – С. 68-77.
5	Бочкарев И.В., Сандыбаева А.Р.	Разработка систем защиты от перегрева электродвигателей переменного тока		Электротехнические системы и комплексы. 2020. № 3(48). – С. 41-51.
6	Bochkarev I.V.	Two-Axis Fluxgate Magnetometer with a New Principle of Excitation		International Russian Automation Conference (RusAutoCon). 2020. Pp. 693 – 698. DOI 10.1109/RusAutoCon49822.2020.9208228
7	Bochkarev I.V.	Device for Measuring Parameters of Coils of Induction Magnetometers		International Russian Automation Conference (RusAutoCon). 2020. Pp. 699 – 703. DOI 10.1109/RusAutoCon49822.2020.9208108.
8	Bochkarev I.V.	Device for Data Communication along Power Lines		International Ural Conference on Electrical Power Engineering (UralCon). 2020. Pp. 7-12. DOI 10.1109/UralCon49858.2020.9216280.
9	Бочкарев И.В.	Двухкомпонентный фер-		Электрооборудование: эксплуатация

		розондовый магнитометр с новым принципом возбуждения		и ремонт, 2020, № 10. – С. 31-45.
10	Бочкарев И.В.	Адаптер-трансивер для ВЧ-аппаратуры PLC-технологий		Вестник ЮУрГУ. Серия "Энергетика", 2020, Т. 20, № 3. – С. 97-107.
11	Бочкарев И.В., Садыков Д.Н.	Исследование динамики движения лифта при различных видах задания скорости приводного электродвигателя		Известия КГТУ. 2020. № 2 (54). С. 88-94.
12	Бочкарев И.В., Сандыбаева А.Р., Садыков Д.Н.	Сандыбаева А.Р. Разработка системы тепловой защиты электроприводов биоэнергетических установок		Электрооборудование: эксплуатация и ремонт, 2021, № 3 (201). – С. 3-14.
13	Бочкарев И.В., Сандыбаева А.Р., Садыков Д.Н.	Компьютерное моделирование систем управления электроприводом турбомеханизмов биоэнергетического комплекса		Проблемы автоматизации и управления, 2020, № 2 (39). – С. 56-71.
14	Bochkarev I.V., Bryakin I.V., Khramshin V.R., Sandybaeva A.R.	Developing New Thermal Protection Method for AC Electric Motors		Machines (Switzerland). 2021; 9(3):51.
15	Bochkarev I.V., Bryakin I.V., Khramshin V.R., Sandybaeva A.R.	Thermal protection of electric drives of bioenergy plants		International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM 2021). Sochi, Russian Federation, May 17-21, 2021.
16	Bochkarev I.V.	Method for Detection of Buried Metal Objects		Machines (Switzerland). 2021, 9, 92. https://doi.org/10.3390/machines9050092 .
17	Bryakin I.V., Bochkarev I.V.	A New Method of Detecting Subsurface Metallic Objects		International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM 2021). Sochi, Russian Federation, May 17-21, 2021.
18	Борукеев Т.С., Турсунбаев Н.А., Асылбеков А.А.	Разработка ветряной энергетической установки юрточного типа с вертикальной осью вращения		Материалы 63 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в эпоху цифровизации и глобализации», Бишкек, 2021 .- С 500-507.
19	Гунина М.Г., Кыргызбеков Т.К.	Исследование синхронных двигателей с постоянными магнитами		Материалы 63 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в эпоху цифровизации и глобализации», Бишкек, 2021 .- С 455-461.

20.	Галбаев Ж.Т, Дайралиев Э.К.	Комбинированный магнитный пускатель с микроконтроллерным управлением для локальных систем регулирования: анализ аналогов и обоснование разработки		Материалы 63 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в эпоху цифровизации и глобализации», Бишкек, 2021 .- С 444-447.
-----	-----------------------------------	---	--	--

Патенты на изобретения

1	Бочкарев И.В., Брякин И.В.	Устройство для локализации скрытых объектов		Патент КР № 2220, 2020. Бюл. № 10.
2	Бочкарев И.В., Брякин	Гибридный способ обнаружения подповерхностных металлических объектов		Патент РФ № 2743495, G01V3/11. Опубликовано 19.02.2021, Бюл. № 5
3	Брякин И. В., Бочкарев И. В., Корякин С.В	Способ передачи информации по сетям электропитания		Решение о выдаче патента РФ от 22.04.21 по заявке № 2020126637 от 07.08.2020.

Заявки на изобретения

1	Брякин И.В., Бочкарев И.В.	Способ дефектоскопии электропроводящих элементов кабеля		Заявка на изобретение РФ № 2020126638 от 07.08.2020.
2	Бочкарев И.В., Брякин И.В.	Способ возбуждения феррозондов и устройство модулятора для его реализации		Заявка на изобретение РФ № 2020133609 от 12.10.2020.
3	Бочкарев И.В., Брякин И.В., Сандыбаева А.Р.	Способ тепловой защиты обмотки электрической машины переменного тока		Заявка на изобретение КР № 20200044.1 от 29.10.2020

Методические указания

1	Попова И.Э.	Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Метрология стандартизация и сертификация» для бакалавров всех форм обучения направления 640200 «Электро-энергетика и электротехника»	Бишкек, ИЦ «Текник», октябрь 2020. – 16 стр.
2	Бочкарев И.В.	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» для магистров направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника»	Бишкек, ИЦ «Текник», сентябрь 2020. – 16 стр.
3	Гунина М.Г. Сандыбаева А.Р.	«Машины постоянного тока». Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Электрические машины» для бакалавров направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника»	Бишкек, ИЦ «Текник», ноябрь 2020. – 24 стр.

4	Борукеев Т.С.	«Синхрондук машиналар». 640200 «Электроэнергетика и электротехника» багыты боюнча окуган баклаврлар учун «Электр машиналары» сабагы-нан лаборотордук иштерди ат-карууда методикалык корсотмо.	Бишкек, ИЦ «Текник», октябрь 2020. - 32 стр.
5	Гунина М.Г., Данканаева М.Э.	Методические указания к практическим работам по дисциплине «Основы электромеханики» для бакалавров направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника»	Электронная версия, находится на портале КГТУ
6.	Попова И.Э.	Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Информационное программное обеспечение в электроснабжении» и «Информационное программное обеспечение в электромеханике» для бакалавров всех форм обучения направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника»	Электронная версия, находится на портале КГТУ

5. НИР по МОиН КР, кафедральные:

№	Ф.И.О. руководителя	Название, краткая аннотация НИР, объем и источник финансирования	Численность студентов и аспирантов, участвующих в НИР	Численность педагогических работников, участвующих в НИР
1	Бочкарев И.В.	«Разработка технических устройств локации и поиска повреждений подземных силовых электрокабелей». Решаются задачи по трем научным направлениям: ➤ Разработка способов и устройств для диагностики и дефектоскопии силовых электрических проводов и кабелей перед их укладкой; ➤ Исследование и разработка новых способов и устройств поиска повреждений в линиях электропередачи и создание высокоэффективных мобильных трассоискателей; ➤ Разработка программного обеспечения для визуализации, обработки, анализа и регистрации данных, полученных с помощью трассоискателя. Объем и источник финансирования 1 000 000 сом, МОиН КР.	2 – аспиранта	10

6. Участие в научных конференциях

№	ФИО преп	Наименование конференции/семинара (дата и место проведения)	Название научных и учебных публикаций, учебно – методических указаний	Издательство страна, кол-во страниц
1	Саманчин Б.Т.	Международная научно-практическая конференция	1. Доклад «Применение искусственного интеллек-	

		«Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики» Самарский государственный технический университет. 16-17 ноября 2020 года	та (нейросетей) в прогнозировании банкротства заёмщика». 2. Доклад «Модель современного учебного плана, ориентированного на реализацию образовательных стандартов нового поколения»	
2	Бочкарев И.В.	Международная научно-техническая конференция "Автоматизация", Россия, г. Сочи, 6-12 сентября 2020		http://rusautocon.org/
3	Бочкарев И.В.	International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM 2021). Sochi, Russian Federation, May 17-21, 2021.		http://www.icie-rus.org/
4	Бочкарев И.В.	Международная научно-техническая конференция "Электротехнические комплексы и системы", Южно-Уральский государственный ун-т (национальный исследовательский университет), г. Челябинск, 22-24 сентября 2020 г.		http://uralcon.su-ieee.ru/
5	Борукеев Т.С.	IV Международный образовательный форум «Алтай-азия 2020: Евразийское образовательное пространство – новые вызовы и лучшие практики». Алтайский государственный университет. Г. Барнаул 24-26 сентября 2020 г.	Сертификат об участии	
6	Борукеев Т.С.	Международная научно-практическая конференция «Университет ШОС: Глобальные вызовы и возможности устойчивого развития до 2030 г. Новосибирск 3-4 декабря 2020 г.	Сертификат об участии	
7	Галбаев Ж.Т., Гунина М.Г. Сандыбаева А. Р.	Программа USAID «Энергия будущего». Семинар рабочей группы по внедрению курса по ВИЭ в высших учебных заведениях Кыргызстана. 19-23 апреля 2021 г.	Разработанный syllabus с внедрением современной учебной программы по ВИЭ	

8.	Сандыбаева А. Р	Международная научно-техническая конференция «Пром-Инжиниринг» 17-18 мая 2021 г.	Сертификат об участии	
9.	Сандыбаева А. Р	IV Международная сетевая научно-практическая конференция «Интеграционные процессы в научно-техническом и образовательном пространстве». 27 апреля 2021 г.	Доклад «Классификация биогазовых установок и анализ работы их силового оборудования»	

Зав. кафедрой «Электромеханика», к.т.н., доц.

М. Г. Гунина

Статистические сведения по результатам НИР кафедры «Электромеханика» за 2020-21 г..

№	ФИО сотрудников кафедры	Кадровый потенциал							Метод. литература		Монографии	Патенты				Гранты			Статьи				Повыш. квалиф. в КР (сертификат)	Повыш. квалиф. зарубежом (сертиф.)	Стажировка за рубежом	Участие в научн. семинар. и конф.
		Основное место работы	Звание «профессор»	Ученая степень «доктор наук»	Звание «доцент»	Ученая степень «кандидат наук»	Руководство аспирантами	Планируется к защите	Учебные пособия	Методические указания-		Подано заявок (Кыргызпатент)	Получено (Кыргызпатент)	Подано заявок (зарубежные)	Получено (зарубежные)	Руководитель НИР МОиН КР	Исполнитель НИР МОиН КР	Зарубежные научные проекты	РИНЦ (за рубеж. и издания в КР)	Web of science, Scopus, Thomson	Опуб. в КР не входящие в РИНЦ	Опуб. в зарубежных изданиях				
1	Бочкарев И.В.	КГТУ	+	+	-	-	1	1	-	2	-	2	1	1	2	1	-	-	6	4	-	-	-	-	-	5
2	Галбаев Ж.Т.	КГТУ	-	+	+	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	4
3	Гунина М.Г.	КГТУ	-	-	+	+	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	2	-	1	3
4	Соловьев Я.Я.	КГТУ	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Хворостьяная Е.В.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Сандыбаева А.Р.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-
7	Борукеев Т.С.	КГТУ	-	-	+	+	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	1
8	Саманчин Б.Т.	КГТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1

Заведующий кафедрой «Электромеханика», к.т.н., доц.

М. Г. Гунина