

Отчет по НИР и методические разработки кафедры СТиЭ за 2018-2019 учебный год

Раздел: этап	Полученные результаты	Публикации (автор, название, издание в печать)	Примечание (конференции, предложения, заявки, семинары и т.д.)
1	2	3	4
<p>Синтез законов управления самоорганизующимися нелинейными колебательными системами с хаотической динамикой.</p> <p>Проведение патентного поиска по способам стабилизации частоты вращения микроГЭС.</p> <p>Проведение патентного поиска по способам стабилизации параметров генерируемой микроГЭС электроэнергии.</p>	<p>Рассмотрены особенности нового метода синтеза самоорганизующихся нелинейных колебательных систем на модельном примере.</p> <p>Предложено саморегулирующийся адаптивный маховик для генераторов автономных микроГЭС, которое является упрощение конструкции и улучшение эксплуатационных показателей для стабилизации частоты вращения генераторов автономных микроГЭС.</p> <p>Предложено устройство, поддерживающее равномерное вращательное движение турбины микроГЭС, которое обладает улучшенными эксплуатационными показателями и обеспечивает саморегулирование момента инерции, тем самым стабилизируя частоту вращения вала турбины и поддерживая равномерное вращательное движение микроГЭС.</p>	<p>Шаршеналиев Ж., Бакасова А. Б. «Системный синтез динамических систем с нелинейными колебаниями». Известия НАН КР – №1. – Бишкек: 2018. – С. 10-17</p> <p>Сатаркулов К.А., Ниязова Г.Н., Бакасова А.Б., Кыдырмаева З.С. и др. «Саморегулирующийся адаптивный маховик для генераторов автономных микроГЭС». Патент на изобретение № 2060 Заявка № 20170026.1 от 06.03.2017г. Зарег.28.04.2018г.</p> <p>Патент № 2113 на изобретение «Устройство для поддержания равномерного вращательного движения турбины микроГЭС». Авторы: Сатаркулов К. А., Бакасова А. Б., Ниязова Г. Н., Кыдырмаева З.С. и др. Зарегистр. в гос.реестре изобретений КР 30.11.2018г. (Кыргызпатент) Заявка №20170121.1 от 08.11.2017г.</p>	<p>Кыргызпатент</p> <p>Кыргызпатент</p>

<p>Разработка математической и компьютерной модели системы стабилизации и управления запатентованной микроГЭС.</p>	<p>Методическое руководство к выполнению расчетно-графического задания предназначено для студентов технических специальностей по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» дневного и дистантного обучения.</p> <p>Методическое руководство к выполнению расчетно – графического задания предназначено для студентов технических специальностей по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» дневного и дистантного обучения.</p> <p>Предложена динамическая модель микроГЭС малой мощности с новым способом стабилизации частоты вращения гидротурбины, основанный на использовании маховика с автоматически регулируемой массой и моментом инерции (АРМИ). Результаты моделирования показали высокую эффективность предложенного способа стабилизации вращения гидротурбины.</p> <p>Разработана компьютерная модель системы «гидротурбина-ЦР-генератор» в среде Matlab/Simulink. Исследованы на основе разработанной модели влияния АРМИ маховика на его способность</p>	<p>Бакасова А.Б., Кыдырмаева З.С., Жумашева Г.Э. «ТОЭ. Методическое руководство к выполнению расчетно – графического задания по разделу Нелинейные магнитные цепи». КГТУ. – Бишкек: Технологический парк, ИЦ «Текник», 2018. – 31с.</p> <p>Бакасова А.Б., Ниязов Н.Т., Сатыбалдиева А.Б. «ТОЭ. Методическое руководство к выполнению расчетно – графического задания по разделу Электрические цепи с распределенными параметрами». КГТУ. – Бишкек: Технологический парк, ИЦ «Текник», 2018. – 22с.</p> <p>Бакасова А. Б., Сатаркулов К.А., Ниязова Г.Н., Яблочников А.М., Усубалиева Г.К. «Компьютерное моделирование микроГЭС малой мощности с маховиком, автоматически регулируемой моментом инерции».</p> <p>Бакасова А. Б., Сатаркулов К.А., Ниязова Г.Н., Яблочников А.М., Усубалиева Г.К. «Маховик с автоматически регулируемой моментом инерции и массой для повышения качества стабилизации частоты микроГЭС».</p>	<p>РФ, Информатика и системы управления (Благовещенск), №1 (59) 2019. – С.36-45.</p> <p>ХIII Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ) РФ, Москва, Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН,</p>
--	--	--	---

	<p>сглаживать и подавлять возможные хаотические колебательные движения вала гидротурбины микроГЭС.</p> <p>Разработан избирательный способ определения отдельных видов потерь мощности и электроэнергии в составных частях электротехнического изделия на его физической модели с использованием калориметрического способа.</p> <p>Разработана компьютерная модель запатентованной микроГЭС малой мощности с АРМИ маховиком с использованием возможностей взаимодействия пакетов программ LabVIEW и MatLAB. Проведен численный эксперимент для изучения влияния различных параметров микроГЭС на режим её работы.</p> <p>Построены алгоритмы управления и стабилизации для системы с сосредоточенными параметрами. Объектом управления является силовой трансформатор с принудительной системой охлаждения. Алгоритмы основаны на методе динамического программирования Р.Беллмана.</p>	<p>Ниязов Н.Т., Усубалиева Г.К., Калматов У.А., Суюнтбекова Н.А. «Способ определения отдельных видов потерь электроэнергии в компонентах электрической сети на их физических моделях».</p> <p>Бакасова А. Б., Ниязова Г.Н., Сатаркулов Т.К., Бузурманкулова Ч.М., Дюшеева Ч.К. «Применение сред Matlab и Labview для демонстрации динамического поведения гидроагрегата нового типа».</p> <p>Самохвалова Т.П., Ниязов Н.Т., Сатаркулов Т.К., Сактанов У.А. «Алгоритмы стабилизации температурных режимов силовых трансформаторов»</p>	<p>17-20 июня 2019г. (Сделан доклад очно)</p> <p>XIII Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ) РФ, Москва, Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН, 17-20 июня 2019г. (Сделан доклад очно)</p> <p>Проблемы автоматизации управления №1 (36) 2019г.</p> <p>Проблемы автоматизации управления №1 (36) 2019г.</p>
--	---	---	---

<p>Итого по результатам 2018-2019 уч. года: <i>Научных публикаций – 6, из них 2 доклада в ВСПУ ИПУ РАН РФ, получен 2 патента на изобретения, выпущены 3 учебных пособий под грифом МОиН КР и 2 методических руководства к выполнению РГЗ по ТОЭ.</i></p>	<p>Учебное пособие под грифом МОиН КР по дисциплине «Теоретические основы электротехники». Методическое пособие к выполнению лабораторных работ для студентов вузов техн. спец. по направлению «Электроэнергетика и электротехника».</p> <p>Учебное пособие под грифом МОиН КР по дисциплине «Электротехника». Лабораторный практикум к выполнению лабораторных работ для студентов технического колледжа обучающихся по специальностям «Электрические станции» и «Электроснабжение».</p> <p>Учебное пособие под грифом МОиН КР по дисциплине «Теоретические основы электротехники». Методическое пособие к выполнению расчетно – графических заданий для студентов вузов техн. спец. по направлению «Электроэнергетика и электротехника».</p>	<p>Бакасова А. Б., Ниязов Н.Т. «ТОЭ. Методическое пособие к выполнению лабораторных работ». – КГТУ. – Бишкек: Технологический парк, ИЦ «Текник», 2019. – 90с.</p> <p>Бакасова А. Б., Ниязов Н.Т., Жумашова Г.Э. «Электротехника. Лабораторный практикум». – КГТУ. – Бишкек: Технологический парк, ИЦ «Текник», 2019. – 65с.</p> <p>Бакасова А. Б., Ниязов Н.Т., Кыдырмаева З.С. «ТОЭ. Методическое пособие к выполнению расчетно – графических заданий». – КГТУ. – Бишкек: Технологический парк, ИЦ «Текник», 2019. – 173с.</p>	
--	--	---	--