

Заявка на участие в конкурсе

Номинация	Наука и инновации	
Подкатегория	Инновационная деятельность и научно-техническое творчество	
Название проекта	Проектирование и монтаж установки для испытаний средств индивидуальной защиты	
Оргкомитет проекта	Жалмаганбетова Севара Тугеловна <i>Ф.И.О. автора проекта</i>	
	ЭУЭ-1-22, ИЭЭ <i>Группа, институт</i>	
	+79178774310 <i>Мобильный телефон</i>	
	sevajt859@gmail.com <i>Адрес электронной почты</i>	
	Республика Татарстан, г. Казань, ФГБОУ ВО «КГЭУ» <i>перечислить все субъекты РФ, на которые распространяется проект</i>	
	10 месяцев <i>продолжительность проекта (в месяцах)</i>	
Срок реализации проекта	01.09.2023 <i>Начало реализации проекта (день, месяц, год)</i>	
	30.06.2024 <i>Окончание реализации проекта (день, месяц, год)</i>	
	1.Краткая аннотация	<p>При работе в электроустановках необходимо использование СИЗ, таких как: диэлектрические перчатки, галоши, боты, изолирующие штанги; изолирующие и электроизмерительные клещи; указатели напряжения и др.</p> <p>В вводных распределительных устройствах должны находиться СИЗ обязательно, согласно НТД.</p> <p>Для оценки технического состояния СИЗ и проверки пригодности их к использованию в электроустановках проводятся их периодические испытания повышенным напряжением. Для испытания СИЗ необходима лаборатория с квалифицированным персоналом и специальной установкой.</p> <p>Куратором проекта от ФГБОУ ВО "КГЭУ" является начальник отдела главного энергетика и механики Хакимуллин Альфат Ришатович.</p>
	2.Описание проблемы, решению/снижению остроты которой посвящен проект Актуальность проекта для молодёжи	<p>1) Отсутствие у студентов практических навыков использования, хранения и испытания СИЗ. Студентам КГЭУ, как будущим специалистам в энергетической отрасли необходимо владеть не только теоретическими знаниями об обращении с СИЗ, но и обладать практическими навыками. На данный момент обучение осуществляется преимущественно посредством учебников и медиа-материалов. Наличие УИСИЗ в Университете даст возможность студентам более детально разобраться в данной теме.</p> <p>2) Не реализован коммерческий потенциал КГЭУ в области испытания СИЗ. Наличие УИСИЗ в Университете даст возможность КГЭУ оказывать коммерческие услуги сторонним предприятиям.</p>

	3) На данный момент КГЭУ производит затраты финансов на работы, которые возможно осуществлять на базе Университета самостоятельно. Наличие УИСИЗ в Университете даст возможность КГЭУ сэкономить на испытании СИЗ около 25.000 руб. в год.
3. Основные целевые группы, на которые направлен проект	Студенты и работники «ФГБОУ ВО КГЭУ», сторонние предприятия – заказчики услуг по испытаниям СИЗ
4. Основная цель проекта	Создание электроустановки для испытания средств индивидуальной защиты
5. Задачи проекта	1) Модернизация аппарата АИИ-70 для включения его в состав установки 2) Проектирование высоковольтной зоны 3) Разработка технологической защиты 4) Аккредитация УИСИЗ
6. Методы реализации проекта	1. Изучение технической документации, подбор элементов и приборов 2. Ознакомление с правилами безопасности труда при работе в электроустановках, инструкцией по испытанию СИЗ 3. Разработка схемы технологической защиты, подбор необходимых элементов 4. Подготовка документации к процедуре аккредитации электроустановки

7. Календарный план реализации проекта (последовательное перечисление основных мероприятий проекта с приведением количественных показателей и периодов их осуществления)

№	Мероприятие	Сроки (дд.мм.гг)	Количественные показатели реализации
1.	Изучение технической документации, выбор аудиторной для размещения УИСИЗ, планирование высоковольтной зоны	01.09.23 г. – 01.30.2023	1 электроустановка для испытания СИЗ, 5 научных статей, 1 обучающий видеоролик, 1 лабораторная работа и методические пособия к ней.
2.	Создание схемы технологической защиты, разработка плана модернизации аппарата АИИ-70 для включения его в состав УИСИЗ в качестве высоковольтного генератора, разработка схемы заземляющего ножа, выбор элементов высоковольтной зоны, снятие мерок для установки ограждения высоковольтной зоны	01.10.23 г. – 31.12.23 г.	
3.	Заказ элементов высоковольтной зоны, заказ необходимых материалов для ограждения, подбор и заказ элементов тех. защиты, приборов для измерения токов утечки и модернизации измерительного блока АИИ-70	01.01.24 г. – 31.01.24 г.	
4.	Сварочные и покрасочные работы по созданию ограждения высоковольтной зоны	01.02.24 г. – 31.03.24 г.	
5.	Сборка составных частей ограждений и сборка элементов технологической защиты в щиток, создание заземляющего устройства УИСИЗ	01.02.24 г. – 31.03.24 г.	
6.	Полная сборка всей УИСИЗ, включение модернизированного АИИ-70 в состав УИСИЗ	01.03.24 г. – 31.03.24 г.	

7.	Проверка работоспособности УИСИЗ и составление методик по испытанию СИЗ	01.04.24 г. – 30.04.24 г.	
8.	Подготовка к аккредитации УИСИЗ	01.05.24 г. – 31.05.24 г.	
9.	Аккредитация УИСИЗ	01.06.24 г. – 30.06.24 г.	

8. Ожидаемые результаты: СОБРАННАЯ УСТАНОВКА

- 1) Обучение студентов работе с электроустановками
- 2) Испытание СИЗ для КГЭУ
- 3) Выполнение работ по заказам сторонних предприятий
- 4) Привлечение школьников к работе над проектом, т.е. осуществление профориентационной деятельности в рамках программы «Сириус.Лето»
- 5) Написание научных статей, на основании проделанных работ в рамках проекта
- 6) Создание обучающих видеороликов
- 7) Разработанное методическое пособие для лабораторных работ

Количественные показатели	1 УИСИЗ, адаптированная под учебный процесс 1 высоковольтная зона 1 зарегистрированная в Ростехнадзоре установка Около 25.000 руб. экономии КГЭУ в год
Качественные показатели	1. Создание нового учебного стенда 2. Приобретенные знания студентами во время реализации проекта 3. Использование сертифицированных компонентов 4. Изученная НТД 5. Результаты работы могут быть использованы в качестве практической части ВКР 6. Приобретение начального педагогического опыта посредством обучения школьников 7. Восстановленный и модернизированный аппарат АИИ-70

9. Смета расходов (при наличии)

№	Статья расходов	Ед. изм	Стоимость (ед.), руб	Кол-во единиц	Сумма, руб.	Обоснование
1.	Киловольтметр (10-50) кВ, кл.т. 1.5, коэф. трансформации 50000/100	шт.	5000	1	5000	В аппарате АИИ-70 необходимо заменить имеющийся киловольтметр ввиду его технического износа
2.	Киловольтметр (0-10) кВ, кл.т. 1.5, коэф. трансформации 50000/100	шт.	4000	1	4000	Для модернизации измерительного блока АИИ-70 необходимо параллельно с имеющимся киловольтметром подключить второй с таким же коэффициентом трансформации, но меньшим диапазоном измерения, в соответствии с

						требованиями испытания СИЗ
3.	Миллиамперметр Ц42300 (0-10) мА, кл.т. 2,5, цена деления 0,2 мА	шт.	2500	1	2500	Для измерения токов утечки в СИЗ необходимо наличие миллиамперметра в УИСИЗ
4.	Ванна	шт.	5000	1	5000	Для испытания диэлектрических перчаток, ботов, галош и т.д. необходимо наличие ванны с водой, в соответствии с требованиями испытания СИЗ
5.	Высоковольтный кабель СКВИЛ-70	м	1700	5	8500	Для соединения высоковольтного вывода АИИ-70 с объектами испытаний необходим высоковольтный кабель
ИТОГО					25000	

Обучающийся


(подпись)

/ Жалмаганбетова С.Т.
(ФИО)