



Заявка №: СтС-404851

Подана: 14.04.2024

ДАННЫЕ ОБ УЧАСТНИКЕ

Данные об участнике

Заявитель:

Хамидуллин Ильдар Ниязович

Регион заявителя по адресу регистрации:

Респ. Татарстан, г. Казань

Регион заявителя по адресу фактического проживания:

Респ. Татарстан, Казань

Карточка ВУЗа:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Филиал ВУЗа:

Нет

Регион ВУЗа:

Респ. Татарстан

Регион филиала ВУЗа:

Форма обучения:

3. Магистратура

Факультет:

ИЭЭ

Специальность:

ПЭ

Номер курса на момент подачи заявки:

1

Наличие статуса иностранного гражданина:

Нет

Гражданство:

Россия

ДАННЫЕ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ И КВАЛИФИКАЦИИ ЗАЯВИТЕЛЯ

Основные сведения о стартап-проекте и квалификации заявителя

Наименование стартап-проекта:

Диэлектрическая штанга с вибрационным устройством для снятия гололедообразования

Запрашиваемая сумма гранта (рублей):

1 000 000

Срок выполнения работ по проекту:

12

Тематическое направление (лот):

Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии

Поднаправления:

Персональные мобильные устройства (носимая электроника).

Фокусная тематика:

Другое (Прибор/Энергетика)

Приоритетные направления отбора стартап-проектов:

8.01. Проект не относится ни к одному из указанных приоритетных направлений отбора

Ключевые слова:

Диэлектрическая штанга, удаление льда и снега, провода воздушных линий электропередачи, элементы конструкций электроустановок, электросетевой комплекс.

Участие в программе «Стартап как диплом»:

Нет

Участие в образовательных программах повышения предпринимательской компетентности:

Нет

Заявитель является участником Молодежной лаборатории:

Нет

Наименование организации, на базе которой создана Молодежная лаборатория:**Наименование Молодежной лаборатории:****Наименование тематики научно-исследовательской работы Молодежной лаборатории:****Заявитель является участником Передовой инженерной школы:**

Нет

Наименование организации, на базе которой создана Передовая инженерная школа:**Наименование Передовой инженерной школы:**

Для участников по программе УМНИК

Номер договора (соглашения) по программе «УМНИК»:**Тема проекта по программе «УМНИК»:****АННОТАЦИЯ ПРОЕКТА**

Аннотация проекта

Полезная модель относится к электроэнергетике, а именно к эксплуатации воздушных линий электропередачи (ЛЭП) напряжением от 0,4 до 10 кВ, и может быть использована для удаления в зимнее время гололедных образований на проводах ЛЭП, находящихся под напряжением или в обесточенном состоянии.

Устройство содержит изолированную штангу, имеющую крюк на верхнем конце, выполненный с возможностью зацепления с проводом, содержащим гололед. На изолированной части штанги установлен поршневой пневматический механизм, на конце штока поршня которого закреплена металлическая полусфера. Внутри штанги проложен спиральный шланг высокого давления, соединенный с баллоном для сжатого воздуха, размещенным в нижней части штанги.

Отложения гололеда на проводах и тросах воздушных ЛЭП приводят к обрывам проводов и тросов, коротким замыканиям и даже падениям опор ЛЭП, что существенно осложняет питание электроэнергией потребителей и приносит значительный экономический ущерб. Последующее восстановление воздушных ЛЭП связано с большими материальными и

моральными затратами, с транспортными расходами, монтажными и пусконаладочными работами.

Предложено большое количество методов профилактики и борьбы с гололедом на проводах ЛЭП, но при этом каждый из них имеет свои недостатки. Известны механические способы удаления гололеда с проводов воздушных ЛЭП, заключающиеся в применении специальных приспособлений, обеспечивающих удаление льда с проводов. Недостатком таких устройств является низкая производительность и возможность повреждения и деформации проводов в процессе удаления гололеда, что приводит к обрывам сети и сопровождается ускоренным износом проводов. В большинстве случаев организациями, эксплуатирующими воздушные ЛЭП напряжением 0,4-10 кВ, не применяются эффективные способы удаления гололеда с проводов. Чаще всего, эксплуатирующий линии персонал применяет обычные удары палкой по проводам. Данный способ неэффективен и может иметь негативные последствия как для персонала (падение гололеда на голову), так и для ЛЭП (механические повреждения вследствие неоднократных ударов).

Предлагаемое решение модернизирует обычную диэлектрическую штангу.

Описание концепции проекта

Цель и задачи проекта:

Модернизация существующей диэлектрической штанги для упрощения удаления льда и снега с проводов воздушных линий электропередачи, элементов конструкций электроустановок, в том числе находящихся под напряжением 0,4-330 кВ, а также иных объектов электросетевого комплекса. Штанги ШЭУГ могут использоваться в условиях с повышенной влажностью, в том числе во время дождя, росы, тумана, снегопада.

Описание конечного продукта проекта:

Создание диэлектрической штанги работающей на разных частотах, требуемой длины и функционалом ориентируемым на конкретного покупателя.

Область применения продукта проекта:

Упрощение удаления льда и снега с проводов воздушных линий электропередачи, элементов конструкций электроустановок, в том числе находящихся под напряжением 0,4-330 кВ, а также иных объектов электросетевого комплекса. Штанги ШЭУГ могут использоваться в условиях с повышенной влажностью, в том числе во время дождя, росы, тумана, снегопада.

Востребованность продукта:

Энергетических компаний заинтересованных в поддержании рабочего состояния линии электропередач.

Рынок, сегмент рынка:

Поставщики электроэнергии.

Потенциальный потребитель:

Энергетические компании.

Какую проблему решает продукт проекта:

Удаление льда и снега с проводов воздушных линий электропередачи, элементов конструкций электроустановок, в том числе находящихся под напряжением 0,4-330 кВ.

Существующие аналоги:

нет.

Конкурентные преимущества:

Собственное производство.

Ресурсы проекта:

Использование денежных средств, полученных с гранта Фонда содействия инновациям, а также компаний заинтересованных в разработке.

Затраты на реализацию проекта:

Затраты в рамках гранта "Студенческий стартап" 2. Затраты на создание экспериментального образца, с указанным функционалом. (Затраты на создание ООО,

связанные с регистрацией юридического лица, выплата заработной платы. 2. Затраты на аренду оборудования, материалов, электронных компонентов необходимых для сборки и отладки опытного образца).

План реализации проекта:

Доведение продукции до уровня TRL 3:

1. Разработать концепцию разработки изготавливаемого устройства, исходя из требуемого функционала.

2. Разработка эскиза проекта, и методов проведения экспериментов.

3. Изготовление прототипа и его экспериментальная проверка.

Передача потенциальному заказчику видеоматериалов с испытанием опытного образца, итоги

результатов экспериментов, а также методы проведения испытаний.

После заключения договора с Фондом Содействия Инновациям, планируется начать исследование уже существующих методов вибрационного удаления гололедообразования, рассмотреть

существующие отечественные (если они существуют) и зарубежные аналоги, их принцип действия, на основании чего разработать экспериментальный образец, с заданными параметрами, и достаточно высокой точностью.

Планы по формированию команды проекта:

В пределах конкурса "Студенческий Стартап" планируется наличие в коллективе: двух схемотехников, занимающихся разработкой платы, программиста, специалиста по 3D печати

занимающегося разработкой корпуса, бухгалтера, распределяющего денежных средств.

Имеющийся коллектив на момент подачи заявки:

1. Маслов Савелий Юрьевич - руководитель проекта студент 4 курса бакалавриата ФГБОУ ВО

КГЭУ, институт "ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА", направление подготовки "Промышленная электроника".

Работал со схемотехникой и программированием.

2. Хамидуллин Ильдар Ниязович - специалист проекта студент 4 курса бакалавриата ФГБОУ ВО

КГЭУ, институт "ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА", направление подготовки "Промышленная электроника".

Разрабатывал модули для умного освещения компании "ФЕРЕКС".

3. Малаева Ева Денисовна специалист проекта студент 3 курса бакалавриата ФГБОУ ВО КГЭУ, институт "ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА", направление подготовки "Промышленная электроника".

Планируемый способ получения дохода:

Привлечение денежных средств при победе в гранте Фонда Содействия Инновациям "Студенческий стартап". 2. Привлечение денежных средств из других источников, заинтересованных в разрабатываемом устройстве. (Получение денежных средств на реализацию проекта и его дальнейшую доработку)

Техническая часть проекта

Техническое решение проекта:

Полезная модель относится к электроэнергетике, а именно к эксплуатации воздушных линий электропередачи (ЛЭП) напряжением от 0,4 до 10 кВ, и может быть использована для удаления в зимнее время гололедных образований на проводах ЛЭП, находящихся под напряжением или в обесточенном состоянии.

Преимущества выбранного технического решения:

Предлагаемое решение модернизирует обычную диэлектрическую штангу.

Имеющийся задел (в том числе научно-технический) для реализации проекта:

Держатели проблемы заинтересованы в создании упрощенной диэлектрической штанги, работающей с использованием вибрационного метода удаления гололедообразования на ВЛЭП.

Интеллектуальная собственность

Имеющаяся интеллектуальная собственность:

Планы по патентной защите РИД:

Перечень планируемых работ с детализацией

Этап №1 (длительность этапа - 1 месяц):

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
Исследование зарубежных конкурентов, создание ООО	Регистрация юридического лица, изучение методов поиска подземных коммуникаций, и физических явлений на которых они реализованы, рассмотрение аналогов и их функционала.	100000,00	Зарегистрированное юридическое лицо, отчет содержащий информацию по методам поиска подземных коммуникаций, отчет по аналогичным зарубежным устройствам, с выявлений их достоинств и недостатков.

Этап №2 (длительность этапа - 11 месяцев):

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
Создание экспериментального образца, улучшение технологии производства устройства.	Разработка экспериментального образца. Проведение тестирования в реальных условиях. Дальнейшая доработка с целью выхода на требуемый функционал. Создание надежной и экономичной технологии производства	900000,00	Опытный образец, соответствующий требуемому функционалу. Конструкторская документация по продукту. Описание методов проведения испытаний.

ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАЯВИТЕЛЯ С ДРУГИМИ ИНСТИТУТАМИ РАЗВИТИЯ

Фонд Сколково

Заявителю присвоен статус участника проекта «Сколково»:

Нет

ОРН участника проекта:

Комментарий:

ФИОП

Заявителю предоставлена финансовая поддержка от ФИОП:

Нет

Наименование компании:

ИНН компании:

Заявителю предоставлена поддержка в рамках образовательных проектов ФИОП:

Нет

Наименование компании:

ИНН компании:

Заявителю предоставлена нормативно-техническая поддержка со стороны ФИОП:

Нет

Наименование компании:

ИНН компании:

Заявителю предоставлена поддержка университетских стартапов в рамках деятельности университетских «стартап-студий»:

Нет

Наименование компании:

ИНН компании:

Комментарий:

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Календарный план проекта:

№ этапа	Название этапа календарного плана	Длительность этапа, мес	Стоимость, руб.
1	Этап 1 Регистрация юридического лица, изучение методов поиска подземных коммуникаций, и физических явлений на которых они реализованы, рассмотрение аналогов и их функционала.	1,00	100 000,00
2	Этап 2 Разработка экспериментального образца. Проведение тестирования в реальных условиях. Дальнейшая доработка с целью выхода на требуемый функционал. Создание надежной и экономичной технологии производства	11,00	900 000,00

	ИТОГО:		1 000 000
--	--------	--	-----------