



Заявка №: СТС-209772

Подана: 09.04.2022

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

Тематика проекта

Название проекта:

диагностический комплекс контроля параметров и поиска неисправностей зарядных станций переменного тока для электромобилей

Поднаправления:

14. Приборы для измерения электрических и магнитных величин.

Фокусная тематика:

Другое (Прибор/Энергетика)

Запрашиваемая сумма гранта (рублей):

1 000 000

Срок выполнения работ по проекту:

12

ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЯВИТЕЛЕ И УЧАСТНИКАХ ПРОЕКТА

Основные сведения

Заявитель:

Сафиуллин Булат Ирекович

Регион заявителя:

Респ. Татарстан, Казань

Наименование образовательной организации, в которой проходит обучение:

ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет

Участие в программе «Стартап как диплом»:

Нет

Участие в образовательных программах повышения предпринимательской компетентности и наличие достижений в конкурсах АНО «Россия – страна возможностей»:

Нет

Члены проектной команды:

Сотрудник	Должность	Роль в проекте	Опыт и квалификация
-----------	-----------	----------------	---------------------

Кинёв Данил Вячеславович	проектировщик	разработка 3D моделей устройства	специалист в области 3D моделирования и 3D печати
Вахитов Халил Фаритович	инженер	сборка, наладка и испытание опытных образцов	бакалавр по специальности 13.03.02 электроэнергетика и электротехника
Сафиуллин Булат Ирекович	Главный разработчик	Разработка основной концепции устройства, разработка электрической схемы и ПО устройства	магистр 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Для исполнителей по программе УМНИК

Номер контракта и тема проекта по программе «УМНИК»:

Роль заявителя по программе «УМНИК» в заявке по программе «Студенческий стартап»:

Иное:

ПРОЕКТ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ РАБОТ

Аннотация проекта

Целью стартапа является разработка диагностического комплекса зарядных станций зарядки mode 3. Данный комплекс позволит сократить время и издержки на диагностику зарядных станций как на этапе производства, так и на этапе эксплуатации за счёт автоматизации процесса диагностики.

Так же данный тип устройства мало представлен на рынке, но при этом имеется растущий спрос на данные комплексы как и у производителей, так и эксплуатирующих компаний ввиду численного роста зарядных станций mode 3 коммерческой и частной формы собственности. Наличие подобных комплексов диагностики позволит сократить время на диагностику на месте установки зарядных станций, а так же и на ремонт, так как модульность большинства зарядных станций позволяет это сделать.

Базовая бизнес-идея

Какой продукт или услуга будет продаваться:

Нами разрабатывается комплекс, позволяющий диагностировать зарядные станции mode 3 на предмет работоспособности аппаратной части зарядной станции, а именно проверка работы коммутационных силовых и логических устройств. Прибор нацелен на проверку работы силовых контакторов, отвечающие за коммутацию силовой цепи, и проверку контроллера управления зарядной станции, а именно проверка соответствия управляющих сигналов между электромобилем и зарядной станцией стандарту SAE J1772 и ГОСТ Р МЭК 62196. Планируется выпуск линейки приборов, имеющих разный функционал и комплектность, и как следствие разную стоимость. Это связано с целью охвата рынка как частных зарядных станций, так крупных производителей, приобретающие комплекс с целью комплектации собственных метрологических лабораторий.

Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает:

Основная проблема заключается в том, что в случае поломки зарядной станции её диагностика и ремонт производится на предприятии эксплуатирующей компании, в связи с чем время простоя станции составляет от несколько дней, а также увеличиваются издержки на логистику.

Разрабатываемый нами прибор позволяет определить работоспособность как станции в целом, так и отдельных её компонентов на месте эксплуатации. Конечными потребителями являются компании среднего и крупного бизнеса, производящие и эксплуатирующие зарядные станции на территории России и стран СНГ, а так же компании, занимающиеся непосредственного ремонтом электрооборудования на локальных рынках

На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан товар/изделие/технология/услуга (далее – продукция) (с указанием использования собственных или существующих разработок):

За основу разработки взят стандарт SAE J1772 и ГОСТ Р МЭК 62196, которые стандартизируют тип подключения, протоколы обмена данными между зарядной станцией и электромобилем, процедуру и алгоритмы. В настоящее время имеется задел в данном направлении, а именно: пройдено обучение в феникс контакт, ведется научно-исследовательская деятельность, о чем регулярно докладывается на конференциях всероссийского уровня.

Предварительное патентное исследование показало отсутствие разработок подобного рода, для более глубокого патентного анализа необходимо финансирование.

Организационно-финансовая схема (принципы, алгоритмы) организации бизнеса:

Взаимодействие с поставщиками необходимых материалов и комплектующих и потребителями планируется на договорной основе в рамках законодательства Российской Федерации.

В качестве поставщиков основных комплектующих планируется привлечь следующие компании: радиокомпоненты и микроэлектроника - АО Радиоприбор, АО ПКК Миландр и Shenzhen LCSC Electronics Technology Co. (Китай)

коммутационные компоненты - PHOENIX CONTACT (завод в Рязане)

печатные платы - ООО Резонит

Корпусные элементы планируется изготавливать своими силами на 3D принтере из сырья Московского завода FDplast

В качестве промышленных партнеров по производству и реализации продукта планируется привлечь такие компании как ООО Промэнерго и ООО ИЦ Энергоразвитие (производители зарядных станций), заявившие о заинтересованности в данных разработках

Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества, дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.):

На сегодняшний день подобного рода комплексы производят компании Phoenix Contact и Hitachi. Главным недостатком производимыми ими комплексами является высокая цена, начинающаяся от 1500 долларов за комплекс с минимальным функционалом (имитация процесса подключения электромобиля без какого либо контроля параметров, контроль параметров осуществляется сторонними приборами не входящими в комплектность). В предлагаемом нами комплексе предлагается более широкий спектр функций, необходимый для диагностики аппаратной части зарядной станции (проверка совместимости протоколов обмена данными со стандартом SAE J1772), при цене от 300 долларов за минимально необходимый функционал.

Характеристика будущего продукта или услуги

Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению (лоту):

Компактное переносное устройство предназначено для контроля параметров непосредственно

на объекте (зарядная станция, установленная на месте эксплуатации) с питанием от внутреннего источника или без. Основные задачи комплекса это проверка работы станции в режиме заряда mode 3 с питанием от одной или трех фаз электросети, проверка станции в состояниях нормальной работы А, В, С и D, проверка работы станции в состояниях аварийной работы F и E, проверка соответствия управляющих сигналов стандарту SAE J1772 (Частота, амплитуда скважность ШИМ сигнала на линии CP при различных состояниях работы станции, измерение напряжение и сопротивление на "метке" кабеля линии PP, проверка совместимости станции с кабелями различной мощности)

Организационные, производственные и финансовые параметры:

Для организации стартапа планируется создать ООО, с учредителем и генеральным директором в лице заявителя (доля свыше 51%), а так же с соучредителем в лице ФГБОУ ВО "КГЭУ" и потенциальными индустриальными партнерами. На этапе до выхода предприятия на самоокупаемость бухгалтерию и связанную с ней отчетную деятельность планируется реализовать на аутсорсинге. Работу с поставщиками, потребителями и агрегаторами планируется организовать на общей договорной основе, основанной на законодательстве РФ. Для выполнения второстепенных или небольших задач (например оформление дизайна сайта, баннеров или рекламных буклетов) планируется так же прибегнуть к фриланс биржам или аутсорсингу.

Основные конкурентные преимущества:

Прибор выполнен на производственных мощностях вуза и индустриального партнера с использованием отечественной материальной базы, что определяет его относительно низкую стоимость и отсутствие перебоев с поставками необходимых компонентов. Планируется разработка линейки приборов, отличные по функционалу и требованию к квалификации специалиста, что повышает его конкурентоспособность по сравнению с аналогами, имеющие более высокую цену, и меньший функционал.

Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции:

Существующие методики анализа работоспособности, а так же технические решения основаны на международных стандартах, регламентирующие алгоритмы и протоколы заряда электромобиля. Данная информация находится в открытом доступе, и существующие технические решения определяются только функционалом, разрабатываемых приборов. Анализ показывает, что на рынке представлены приборы, производимые организациями занимающиеся разработкой и производством самих зарядных станций, ограничены по своему функционалу и универсальности и приспособлены для работы с зарядными станциями производителей. Специалисты обслуживающие зарядные станции выдвигают обширные требования к приборам диагностики, которые должны обеспечить универсальность и многофункциональность.

Задел (состояние продукции на начало проекта):

На момент подачи заявки имеется сформирована проектная группа, занимающаяся разработкой данного комплекса, имеется рабочий экспериментальный образец с минимальным функционалом требующий наличие вольтметра и осциллографа, и позволяющий производить диагностику протокола обмена данными по стандарту SAE J1772 между контроллером зарядной станцией и электромобилем, разработан лабораторный образец комплекса, позволяющего автономно и без посторонних приборов проводить измерения частоты, амплитуды и скважности управляющего сигнала, а так же наличие высокого напряжения в цепи переменного тока зарядного кабеля.

Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия:

Да

Характеристика проблемы, на решение которой направлен проект

Описание проблемы:

на сегодняшний день в России отсутствуют производители комплексов диагностики зарядных станций mode 3, в следствии чего имеется дефицит данных комплексов, а зарубежные аналоги имеют необоснованно высокую цену. При этом зарядные станции как и любые другие электротехнические изделия нуждаются в проверке на работоспособность на этапах приемно-сдаточных испытаний, технического обслуживания и внепланового ремонта. На рынке имеется подобные комплексы, производимые зарубежными компаниями, но ввиду последних событий поставки данных комплексов приостановлены на неопределенный срок.

Какая часть проблемы решается (может быть решена):

Данный комплекс позволит произвести диагностику зарядных станций на этапе производства и эксплуатации по отлаженной методике, без привлечения сторонних компаний и средств. Так же наш стартап направлен на проблему импортозамещения, так как разрабатываемый нами комплекс преимущественно состоит из отечественных материалов и компонентов.

«Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции:

На сегодняшний день произведенные зарядные станции проверяют в два этапа:

На первом проверяют работоспособность станции в "холостом режиме", проверка общей работоспособности зарядной стануии;

На втором этапе станцию проверяют в рабочем режиме, на котором станцию подключают к электромобилю, когда проверяется главный функционал станции. На данном этапе нет возможности проверить корректность работы многих систем, так как электромобиль по своей сути не предназначен для диагностики. Так же многие производители не проводят данный этап испытаний, так как применение электромобиля для диагностики не целесообразно по экономическим причинам.

По этому главной мотивацией для потребителя является наличие готового комплекса диагностики работоспособности зарядной станции, позволяющий определить корректность работы зарядной станции, и имеющий более низкую цену по сравнению с аналогами. Так же нахождение производителя диагностического комплекса на территории РФ сокращает время и затраты на взаимодействие с ним в случае необходимости возможных консультаций или возникновении форс мажорных ситуаций, связанных с поставками или неисправностями оборудования.

Заделы и пути взаимодействия с «держателем» проблемы и «формирование» его мотивации решения проблемы с использованием продукции:

Планируется прямой выход на потенциальных крупных потребителей, с возможным привлечением специалистов отдела маркетинга промышленных партнеров. Для реализации продукта на рынке малого бизнеса (занимающегося ремонтом электрооборудования на локальном уровне) планируется выход продукции на онлайн агрегаторы, представляющие собой интернет магазины.

В качестве площадок для продвижения производимого нами комплекса рассматриваются различные технические конференции со стендовым участием совместно с промышленными партнерами, сайты и онлайн журналы тематического направления.

Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса:

Следуя из анализа рынка СНГ за период с 2012 года, число зарядных станций и электромобилей с каждым годом растет, и как следствие растет спрос на многие сопутствующие товары или услуги, в числе которых и диагностика зарядных станций, как и со стороны частного сектора и малого бизнеса (ИП, ЖКХ, владельцы ТЦ), так и со стороны среднего и крупного бизнеса (энергетические и сетевые компании, производители зарядных станций).

Характеристика будущего предприятия (результат стартап-проекта)

Плановые оптимальные параметры (на момент выхода предприятия на самоокупаемость):

Коллектив:

На сегодняшний день команда состоит из трёх человек, владеющий компетенциями в области 3D моделирования и 3D печати, проектирования и сборки электрических и электронных схем, трассировки печатных плат. Каждый член команды обучается в КГЭУ на кафедре Электротехнические комплексы и системы, и имеет знания и навыки по сборке и техническому обслуживанию зарядных станций для электромобилей. Данный проект соответствует тематике научных исследований, выполняемым в рамках проводимого диссертационного исследования, аспирантом первого года обучения Сафиуллина Булата.

Техническое оснащение:

Для организации производства требуется:

Помещение в промышленной зоне, общей площадью 300 - 400 кв.м., включающее складские, производственные и административные помещения.

Зона сборки электроники, с необходимым оборудованием для сборки электрических и электронных схем, включающее в себя паяльник, паяльный фен, нагревательный стол и расходные материалы в виде химии и припоев.

Рабочее место диагностика, необходимое для пуска и наладки выпускаемой продукции.

Включает в себя осциллограф, мультиметр, блок питания.

Зоны печати корпусных деталей, состоящие из 3D принтеров и химии, необходимой для обработки пластмассовых деталей

Зоны механической обработки, необходимые для конечной обработки и сборки продукта.

Состоит из электрического ручного инструмента.

Партнеры (поставщики, продавцы):

Для организации поставки комплектующих планируется привлечь следующие компании:

радиокомпоненты и микроэлектроника - АО Радиоприбор, АО ПКК Миландр и Shenzhen LCSC Electronics Technology Co. (Китай)

коммутационные компоненты - PHOENIX CONTACT (завод в Рязане)

печатные платы - ООО Резонит

В качестве основного партнера по реализации товара рассматривается компания ООО

"ПромЭнерго", занимающаяся производством и обслуживанием зарядных станций собственного производства.

Объем реализации продукции (в натуральных единицах):

От 30 единиц в год

Доходы (в рублях):

740 000

Расходы (в рублях):

300 000

Планируемый период выхода предприятия на самоокупаемость

(Указывается количество лет после завершения гранта):

4

Существующий задел, который может быть основой будущего предприятия:

Коллектив:

Сафиуллин Булат Ирекович - Главный разработчик, аспирант первого курса обучения в ФГБОУ ВО "КГЭУ", имеет опыт в разработке электронных устройств, компетентен в вопросах разработки и эксплуатации зарядных станций для электромобилей, прошел курсы повышения квалификации в области проектирования зарядной инфраструктуры для электромобилей, проводимые компанией ООО "Феникс Контакт РУС"

Кинёв Данил Вячеславович - бакалавр второго курса обучения, занимается трехмерным моделированием физических объектов, обладает знаниями в области 3D печати и материаловедении.

Вахитов Халил Фаритович - магистр первого года обучения, имеет компетенции и опыт в сборке, наладке и составлении программ тестирования электронных устройств, компетентен в вопросах расчета надежности электрооборудования

Техническое оснащение:

На сегодняшний день в распоряжении команды имеется лаборатория на кафедре Электротехнические комплексы и системы, включающая в себя паяльную станцию, 3D принтер, зона механической обработки (ручной и электрический инструмент), рабочее место со средствами диагностики (мультиметры, осциллографы, лабораторные источники питания)

Партнеры (поставщики, продавцы):

На данный момент идет обсуждение сотрудничества с такими компаниями как ООО "Феникс Контакт РУС" и ООО "Промэнерго" по вопросам поставок материалов и реализации готовой продукции.

Так же имеется опыт работы (в качестве физического лица) с такими поставщиками компонентов как ЗАО "Чип и Дип", Shenzhen LCSC Electronics Technology Co., Ltd., Shenzhen JIALICHUANG Electronic Technology Development Co.,Ltd., ООО Резонит, которые так же работают с юридическими лицами.

Планируется сотрудничество с отечественным производителем микроконтроллеров и вычислительной техники АО «ПКК Миландр» по вопросу поставки ряда микроконтроллеров, необходимых для производства диагностических комплексов

План реализации проекта

(на период грантовой поддержки и максимально прогнозируемый срок, но не менее 2-х лет после завершения договора гранта)

Формирование коллектива:

Коллектив планируется расширить до 10 человек и как минимум требуются маркетолог, оператор 3D принтеров, мастера механической обработки, инженеры наладчики, бухгалтер, дизайнер-проектировщик. В рамках реализации по вовлечению студентов и аспирантов профильных кафедр ФГБОУ ВО "КГЭУ" планируется набирать студентов 3 - 5 курса обучения на не полную занятость.

Функционирование юридического лица:

Планируется привлечение специалистов и капитала со стороны индустриальных партнеров, а также участие в программе "Старт 1-ый год" фонда содействия инновациям, получение кредита не планируется ввиду рискованности и высокой процентной ставки. Весь доход планируется направлять в первую очередь на расширение линейки производимых устройств, с необходимой для этого модернизации производства.

Выполнение работ по разработке продукции с использованием результатов научно-технических и технологических исследований (собственных и/или легитимно полученных или приобретенных), включая информацию о создании MVP и (или) доведению продукции до уровня TRL 31 и обоснование возможности разработки MVP / достижения уровня TRL 3 в рамках реализации договора гранта:

Для достижения уровня TRL3 планируется изготовления упрощенного лабораторного образца (макет диагностического комплекса, выполненный в без корпусном исполнении) на основе имеющихся собственных разработок, разработка методологии тестирования физического лабораторного образца и опытное подтверждение концепции, изготовление опытного образца корпуса и электронной платы в размерах конечного продукта, планируется оформление полезной модели и программы для ЭВМ диагностического комплекса. Так же планируется получение патента на изобретение.

Выполнение работ по уточнению параметров продукции, «формирование» рынка быта (взаимодействие с потенциальным покупателем, проверка гипотез, анализ информационных источников и т.п.):

Для достижения уровня TRL 3 планируется изготовление упрощенного лабораторного образца (макет диагностического комплекса, выполненный в без корпусном исполнении) на основе имеющихся собственных разработок, разработка методологии тестирования физического лабораторного образца и опытное подтверждение концепции, изготовление опытного образца корпуса и электронной платы в размерах конечного продукта, планируется оформление полезной модели и программы для ЭВМ диагностического комплекса. Так же планируется получение патента на изобретение.

Организация производства продукции:

Производство продукции планируется осуществлять по следующему алгоритму:

- Формирование списка необходимого сырья и комплектующих в объеме, необходимого на выполнение действующих заказов и формирование складских запасов продукции, с целью продажи продукции на рынке малого бизнеса а также для смягчения последствий нарушений цепочек поставок комплектующих и сырья
- Изготовление по заказу печатных плат на специализированных предприятиях, что является более экономически целесообразным, так как продукция предприятий имеет низкую стоимость за счет потокового производства и отлаженности технологии
- Изготовление корпусных деталей планируется выполнять собственными силами на 3D принтерах. Изготовление корпусных изделий на заказ в нашем случае не является целесообразным ввиду дороговизны создания опытных образцов, и вопрос изготовления корпусов под нашу продукцию
- Сборка электронной части устройства, включающая распайку компонентов на печатной плате и прошивку микроконтроллеров
- Окончательная сборка и проверка устройства будет производиться собственными мощностями

Реализация продукции:

Для реализации диагностических комплексов планируется в первую очередь через поставщиков и производителей зарядных станций, имеющие выход на потребительский рынок. Данный подход позволит сократить время выхода продукта до конечного потребителя, и как следствие сократить время до выхода на самоокупаемость.

Так же планируется участие в технических выставках или конференциях, позволяющие не только проводить рекламу продукта, но получить обратную связь от потенциальных покупателей.

Финансовый план реализации проекта

Планирование доходов и расходов на реализацию проекта

Доходы:

Сумма	Описание	Комментарий
а		
(руб.)		
600 00	доход за 2022-23 от продаж диагностических комплексов	данная сумма является предполагаемой из расчёта продажи 20 экземпляров продукции стоимостью 30тысяч рублей каждая, без учёта налогов
0,00		
800 00	доход за 2023-24 от продаж диагностических комплексов	данная сумма является предполагаемой из расчёта продажи 26 экземпляров продукции стоимостью 31 тысяч рублей каждая, без учёта налогов
0,00		

Расходы:

Сумма	Описание	Комментарий
а		
(руб.)		
380 00	расходы за 2022-23 год на закупку материалов для производства 20 экземпляров продукции	Из них (на одну единицу продукции): 3000 руб. - закупка электронных компонентов 6000 руб. - закупка силовых разъемов 2000 руб. - изготовление корпусов и печатных плат 8000 руб.
0,00		

		- зарплаты итого: 16000 руб. на единицу продукции
546 000,00	расходы за 2023-24 год на закупку материалов для производства 20 экземпляров продукции	Из них (на одну единицу продукции): 3000 руб. - закупка электронных компонентов 6000 руб. - закупка силовых разъёмов 2000 руб. - изготовление корпусов и печатных плат 10000 руб. - зарплаты итого: 21000 за единицу продукции
200 000,00	закупка 3D принтеров в количестве 3 единиц в 2024 году	данная закупка планируется в связи с наращиванием производственных мощностей, и нацелена не только на закупку самих принтеров, но и на закупку ресурсов для их обслуживания
500 000,00	2024 год. закупка оргтехники, включающая принтер, 4 компьютера (1 бухгалтерский, 3 для проектирования и работы производства), принтер	Данная сумма является крайне относительной, и по причине "кризиса полупроводников" может отличаться в 2024 году
486 000,00	аренда помещения в 2024 году из расчёта 150 кв.м. по 270 руб. в месяц	Данная сумма является относительной, так как на стоимость аренды влияет большое количество факторов

Источники привлечения ресурсов для развития стартап-проекта после завершения договора гранта и обоснование их выбора (грантовая поддержка Фонда содействия инновациям или других институтов развития, привлечение кредитных средств, венчурных инвестиций и др.):

Планируется участие в грантовой поддержке фонда содействия инновациям в рамках конкурса "Старт 1-ый год", с помощью которого планируется доведение диагностического комплекса до уровня готовности технологии TRL 9, и изготовление первой партии устройств в количестве 40 единиц.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ

Этап 1 (длительность – 3 месяца)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
Регистрация ООО	Планируются: Регистрационная процедура - 15000 Уставный капитал - 10000 изготовление печати - 2000 получение электронной цифровой подписи - 30000	30000,00	основание ООО
Закупка материалов и сырья на изготовление лабораторного стенда	планируется закупка электронных компонентов, химии, пластика для изготовления лабораторного образца и расходных материалов на имеющийся в распоряжении принтер, оснастки и инструмента	80000,00	организация рабочего процесса, создание лабораторного образца

Создание сайта компании	Создание сайта компании планируется именно на данном этапе, на заказ у компании, способные так же заняться вопросом хостинга и имеющие техническую поддержку и сопровождение	50000,00	Создание сайта компании
-------------------------	--	----------	-------------------------

Этап 2 (длительность – 9 месяцев)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
организация бухгалтерских отчётов	Бухгалтерскую отчётность планируется отдать на аутсорсинг.	50000,00	отчётность перед государством и фондом
Закупка ноутбуков	Планируется закупка двух ноутбуков с целью проектирования 3D моделей и электронных схем. На данный момент имеющиеся у команды на руках ноутбуки не предназначены для трассировки и отрисовки высоко детализированных 3D моделей и электронных схем, а так же для моделирования работы проектируемых устройств	250000,00	Создание полноценных моделей и схем разрабатываемых устройств
Закупка 3D принтера	Планируется закупка 3D принтера с необходимыми показателями качества, скорости и области печати	80000,00	Изготовление корпусных деталей экспериментального образца продукта
закупка нескольких видов пластика	данный этап необходим для экспериментов с корпусными деталями, напечатанными из разного вида пластика, на определение прочности, упругости износостойкости корпусных деталей	30000,00	получение экспериментальных данных, необходимых для изготовления опытного образца
изготовление печатных плат опытного образца	предположительно будет изготовлено 5 вариантов печатных плат, из которых 3 экспериментальные, необходимые для проверки работоспособности и отладки электрической схемы, и две опытные, необходимые для установки в опытный образец	40000,00	получение опытных образцов электрической схемы устройства
Закупка электронных компонентов	Данный пункт необходим для закупки итогового списка электронных компонентов, требуемых для изготовления опытного образца	30000,00	изготовление опытного образца устройства
Проведение экспериментов с опытным образцом	Данный пункт включает в себя издержки на проведение экспериментов на оборудовании индустриального партнёра, включающие себя испытание на рабочем образце зарядной станции	100000,00	получение данных о работе опытного образца
оформление заявки на патент или	Данный этап необходим для защиты прав на разработанный прибор. Сумма является приблизительной, и при	20000,00	получение охранного документа

полезную модель на прибор	оформлении заявки через ФГБОУ ВО "КГЭУ" имеется возможность избежать трат	
выплата зарплат	в течении года планируется выделить на зарплаты указанную сумму, в равных долях между членами команды	240000,00 мотивированные на дальнейшую работу сотрудники

ПОДДЕРЖКА ДРУГИХ ИНСТИТУТОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Опыт взаимодействия с другими институтами развития

Платформа НТИ

Участвовал ли кто-либо из членов проектной команды в «Акселерационно-образовательных интенсивах по формированию и преакселерации команд»:

Нет

Участвовал ли кто-либо из членов проектной команды в программах «Диагностика и формирование компетентностного профиля человека / команды»:

Нет

Перечень членов проектной команды, участвовавших в программах Leader ID и АНО «Платформа НТИ»:

Член проектной команды

Комментарий:

Сведения об участии в Акселерационно-образовательных интенсивах по формированию и преакселерации команд и мероприятиях платформы Leader-ID (по данным платформ НТИ и Leader-ID):

Член проектной команды	Участие в Акселерационно-образовательных интенсивах по формированию и преакселерации команд	Количество посещённых мероприятий платформы Leader-ID
1. Сафиуллин Булат Ирекович (ИНН: 166111843417, LeaderID:)	Нет	Нет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Календарный план проекта:

№ этапа	Название этапа календарного плана	Длительность этапа, мес	Стоимость, руб.
1	Оформление юридического лица; закупка компонентов и сырья для изготовления лабораторного образца; создание сайта компании	3,00	300 000,00
2	изготовление лабораторного образца и его проверка; закупка оборудования и материалов для изготовления опытного образца; проведение экспериментов на проверку работоспособности опытного образца; оформление охранных документов; подготовка отчётов о проведённых работах	9,00	700 000,00
	ИТОГО:		1 000 000