



Заявка №: СТС-208721

Подана: 09.04.2022

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

Тематика проекта

Название проекта:

Организация по производству автоматизированных устройств

Поднаправления:

01. Системное программное обеспечение и АСУТП (автоматизированные системы управления технологическими процессами).

Фокусная тематика:

Другое (Прибор)

Запрашиваемая сумма гранта (рублей):

1 000 000

Срок выполнения работ по проекту:

12

ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЯВИТЕЛЕ И УЧАСТНИКАХ ПРОЕКТА

Основные сведения

Заявитель:

Зубрилов Макар Кириллович

Регион заявителя:

Респ. Татарстан, Казань

Наименование образовательной организации, в которой проходит обучение:

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (КГЭУ)

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
-----------	-----------	----------------	---------------------

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

Управляющее устройство координатными механизмами – управление координатным механизмом (УКМ) – устройство контроля и управления несложными технологическими процессами в составе малых автоматизированных систем (предполагается работа с координатными станками – X, Y, Z). УКМ может быть использовано для создания автоматизированных лабораторных стендов для проведения экспериментов на предприятиях, в учебных и других заведениях; может использоваться как полноценное управляющее устройство на промышленных предприятиях.

Цель – осуществить количественный выпуск устройств, способных заместить блоки управления зарубежного производства.

Задачи:

1. Закупка инструментов, компьютеров, элементной базы (радиодетали, микросхемы и так далее);
2. Выпуск нескольких партий блоков управления, созданных на базе различных операционных систем и языков программирования и работающих с разными портами управления;
3. Наладить выпуск хорошо продаваемых управляющих устройств к началу-середине 2023 года.

Ожидаемый результат - уменьшение зависимости отечественных организаций от иностранных компонентов, популяризация отечественного производства, развитие элементной базы, производящейся в России.

Продукцию можно применять в различных сферах жизни, где требуется автоматизация (начиная с легкой промышленности, заканчивая медициной).

Возможные потребители результатов – столярные мастерские, швейные фабрики, металлообрабатывающие предприятия.

Базовая бизнес-идея

Какой продукт или услуга будет продаваться:

Готовые блоки управления для устройств, требующих автоматизации (координатные станки с ЧПУ).

Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает:

Решает проблему организаций (юридических лиц – малый и средний бизнес) и физических лиц, нуждающихся в сборке автоматизированных станков или станков с ЧПУ, используемых для автоматизации технологических процессов. Также предполагается замена вышедших из строя блоков управления импортных станков. Возможные потребители – организации по сборке автоматизированных станков, столярные мастерские, швейные фабрики, деревообрабатывающие и металлообрабатывающие мастерские. Существующие предприятия используют дорогостоящее зарубежное оборудование. Стартап-проект ориентируется в основном на промышленность Российской Федерации (B2B сектор рынка).

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

Использование численных методов моделирования обработки баз данных и преобразования данных в понятный для машины код. Преобразование данных, заданных оператором в виде графического рисунка, созданного в программе в визуализации, в данные, используемые ЧПУ-станком.

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

Работа с заказчиками будет организована через сайт, также будет организована дилерская сеть сервисных центров на базе существующих ремонтных мастерских, организующих ремонтные работы по обслуживанию нашего оборудования и работы по замене импортного оборудования на отечественное.

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

Предполагаемая организация будет конкурентоспособна по причине востребованности предприятиями автоматизации технологических процессов, ведущих к удешевлению производства товаров. В связи с текущей экономической ситуацией в РФ будет требоваться импортозамещение иностранной продукции.

Характеристика будущего продукта или услуги

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

Наличие отечественной элементной базы и ее относительно зарубежных аналогов низкая стоимость позволяет осуществлять сборку и монтаж плат управления для станков с ЧПУ. Треть станков с ЧПУ организованы с использованием европейских плат управления. За 2019 год было изготовлено в РФ около двух тысяч станков на зарубежной элементной базе (третью из них является европейские компоненты, две трети – Китай). Отечественного производителя среди них нет.

Организационные, производственные и финансовые параметры:

Организация предполагает работы по разработке новых плат управления и доработки существующего образца. На данные требуется инженерно-технический специалист (15000 рублей/месяц) с возможностью работы по совместительству; требуется разработчик и проектировщик, он же директор на постоянной основе (20000 рублей/месяц). Включаются налоги на заработную плату – 30% (10500 рублей/месяц). Требуется бухгалтер (10000 рублей/месяц). Необходима аренда помещений – 15000 рублей/месяц. Для производства требуется наличие воды, света, 380В, площадь помещения не менее 36 квадратных метров, наличие тестовых образцов. Ресурсы: инструменты, радиодетали, микросхемы, материалы (например, текстолит), аппаратное обеспечение (компьютеры). Финансовый расход в месяц приблизительно 80000 рублей.

Основные конкурентные преимущества:

По предварительным оценкам продукция будет по ценам на уровне китайских аналогов, будет организована быстрая взаимозаменяемость продукции, что гарантирует бесперебойную работу оборудования.

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

Для создания полноценного управляющего устройства необходим компьютер с предустановленными языками программирования, наличием портов, предназначенных для управления внешними устройствами. Кабели, через которые происходит подключение внешнего устройства к компьютеру.

Задел (состояние продукции на начало проекта):

Создан опытный образец управляющей платы, протестированной на подручном станке. Аппарат выполнил все поставленные задачи, испытание прошло успешно.

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

Нет

Характеристика проблемы, на решение которой направлен проект

Описание проблемы:

В России наступает проблема с заменой импортных (сложных, дорогостоящих) электротехнических приборов. Доступность зарубежных аппаратов, микросхем, радиодеталей и механизмов падает. Если ситуация не будет изменяться в лучшую сторону, то в скором времени возникнет дефицит автоматизированного оборудования. Организация будет предоставлять готовые блоки управления, собранные преимущественно из отечественных элементов, для устройств, требующих автоматизации (например, координатные станки с ЧПУ), заменять ими импортные устройства управления.

Какая часть проблемы решается (может быть решена):

Решается проблема замены импортного оборудования отечественным. Также необходим отход от высокопроизводительных систем, с применением низкоуровневого логически настраиваемого оборудования для управления исполнительными устройствами. Следствие – сокращение затрат на внедрение, переход к полному замещению импортных товаров и комплектующих. Возможность разработки целого ряда устройств, предназначенных для малого и среднего бизнеса и используемых в разных отраслях (промышленность, сельское хозяйство, пищевая промышленность, медицина, химическая промышленность).

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

Он мотивирован продолжать производство, но, если у него этого сделать не получается, он обращается к нам. Сборка с нуля блока управления, замена элементов в старом.

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

Взаимодействие держателя с организацией будет осуществляться через сайт компании или дилерскую сеть.

Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса:

В РФ за 2019 было создано около двух тысяч станков с ЧПУ. Предполагаемая организация будет конкурентоспособна по причине востребованности предприятиями автоматизации технологических процессов, ведущих к удешевлению производства товаров. В связи с текущей экономической ситуацией в РФ будет требоваться импортозамещение иностранной продукции. На основании этого будет выпущен на рынок товар, решающий проблему автоматизации по доступным ценам для потребителя. Данный продукт не будет требовать доставки из-за рубежа, что снижает стоимость затрат и время ожидания поставляемой продукции.

Характеристика будущего предприятия (результат стартап-проекта)

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

Коллектив:

Директор (я), бухгалтер, инженерно-технический специалист, специалист по ведению рекламных мероприятий.

Техническое оснащение:

Инструменты для работы с радиоэлектроникой, контрольно-измерительные приборы (например, паяльники) и испытательные стенды.

Партнеры (поставщики, продавцы):

Завод «Интеграл» в РБ, Альметьевский радиозавод, АО «Микрон».

Объем реализации продукции (в натуральных единицах):

Изготовление плат управления в месяц на момент самоокупаемости будет составлять порядка тридцати штук в месяц (от 15000 рублей).

Доходы (в рублях):

450 000

Расходы (в рублях):

200 000

Планируемый период выхода предприятия на самоокупаемость

(Указывается количество лет после завершения гранта):

Существующий задел, который может быть основой будущего предприятия:

Коллектив:

В роли директора организации выступаю я, совмещая обязанности руководства организации и разработчика управляющих блоков.

Техническое оснащение:

Аппаратная платформа – персональные компьютеры с установленной операционной системой и программным обеспечением собственной разработки, инструменты для работы с электроникой, контрольно-измерительные приборы, испытательный стенд (управляющее устройство).

Партнеры (поставщики, продавцы):

ООО «К1», ООО «НПО ВВМ», ООО "Ай Ти ЭС ЭМ".

План реализации проекта

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

Формирование коллектива:

В роли директора организации выступаю я, совмещая обязанности руководства организации и разработчика управляющих блоков. Для сдачи отчетности в налоговую службу и ведения первичных документов предполагается наем компании по ведению бухгалтерии.

Предполагается наем одного сотрудника – инженерно-технического специалиста либо в штат, либо как самозанятого. Возможен наем специалистов для ведения рекламной деятельности для скорейшего вывода продукта на рынок.

Функционирование юридического лица:

В первый год основным планом работ предполагается создание юридического лица с упрощенной формой отчетности перед налоговой службой и бухгалтерией на аутсорсинге для сдачи отчетности. Наем инженерно-технического персонала (один человек) для создания доработки существующего образца и тестирования, отработки мелкосерийного производства печатных плат. Во второй год планируется поиск инвестора для создания мелкосерийного производства блоков управления. В дальнейшем предполагается конструкторская работа по проектированию станков с ЧПУ различного функционала с использованием существующих блоков управления. В третий год планируется поиск инвесторов для создания мелкосерийного производства станков с ЧПУ различного функционала.

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:

Собственными силами проведены исследования и созданы образцы блоков управления, определены границы возможностей единичного устройства, которые могут быть преодолены масштабированием количества управляющих элементов. На уровне TRL 3 доказательства жизнеспособности разрабатываемого устройства не требуются по причине присутствия на рынке широкого класса устройств координатных станков для резки металла, тканей, самоклеющихся пленок, картона и других листовых материалов.

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

Блок управления координатным станком является частным случаем реализации его возможностей. Возможности реализации управления технологическими процессами в различных отраслях не ограничены и являются предметом исследования и последующей реализацией в решении конкретных задач на оперативном уровне в каждой отрасли. Планируется расширение выпуска низкоуровневых управляющих устройств, программного обеспечения, приложений под различные операционные системы (MS, Linux, Android, iOS и другие распространенные). Для маркетингового исследования планируется привлечь специалистов в конкретных областях.

Организация производства продукции:

В первый год планируется создание плат управления и доработка существующей платы и дальнейшее тестирование на различных образцах станков. Во второй год планируется внедрение плат в производимые станки на территории РФ. В третий год – создание платформ станков для внедрения собственных плат.

Реализация продукции:

Сбыт продукции будет осуществляться через сайт или дилерскую сеть производителей станков с ЧПУ, которым будет предложена данные платы управления на тестирование и апробацию.

Финансовый план реализации проекта

Планирование доходов и расходов на реализацию проекта

Доходы:

Сумма (руб.)	Описание	Комментарий
45 000,00	Продажа	Реализация трех плат управления (от 15000 рублей) в месяц
40 000,00	Оказание услуг	Ремонт оборудования с ЧПУ (от 8000 рублей) - пять работ в месяц

Расходы:

Сумма (руб.)	Описание	Комментарий
80 000,00	З/п, аренда, налоги	Выдача з/п, оплата аренды, оплата налогов.

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.):

Инвесторы, возможен кредит в крайнем случае.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ

Этап 1 (длительность – 3 месяца)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
Юридическое лицо	Открытие организации	30000,00	Создания юр. лица
Заведение счета в банке	Регистрация в банке юр. лица	2000,00	Счет юр. лица зарегистрирован
Аренда офиса	Аренда за три месяца	45000,00	Имеется раб. площадь
Выдача з/п	З/п директору за три месяца	60000,00	Выдана з/п
Выдача з/п	З/п инженерно-техническому специалисту за два месяца	30000,00	Выдана з/п
Выдача з/п	З/п бухгалтерии за три месяца	30000,00	Выдана з/п
Оплата налогов	ПФР	23000,00	Налог оплачен
Закупка оборудования	Закупка необх. для работы инструментов, материалов.	80000,00	Имеется оборудование и материалы

Этап 2 (длительность – 9 месяцев)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
Выдача з/п	З/п директору за девять месяцев.	180000,00	Выдана з/п
Выдача з/п	З/п инженерно-техническому специалисту за девять месяцев	135000,00	Выдана з/п
Выдача з/п	З/п бухгалтерии за девять месяцев	90000,00	Выдана з/п
Аренда помещений	Оплата рабочего помещения за девять месяцев	135000,00	Имеется рабочее помещение
Налог	Оплата налогов в ПФР за девять месяцев	82500,00	Оплачен налог
Закупка компонентов	Закупка материалов и оборудования для продолжения разработок	100000,00	Имеются оборудование и материалы
Сайт и реклама	Создание рекламной продукции и сайта организации	77000,00	Можно производить сбыт товара

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. Зубрилов Макар Кириллович (ИНН: 643908884016, LeaderID:)	Нет	Нет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Календарный план проекта:

№ этапа	Название этапа календарного плана	Длительность этапа, мес	Стоимость, руб.
1	Этап 1. Открытие фирмы. Получение юридического адреса. Наем бухгалтерии. Аренда производственных помещения. Наем сотрудника. Организация работ в помещении. Подготовка помещения к технологическому процессу. Закупка оборудования. Доработка плат и подготовка к мелкосерийному производству.	3,00	300 000,00
2	Этап 2. Отладка и модернизация существующего прототипа. Создание сайта. Наладка технических процессов по мелкосерийному производству аппаратов и ПО. Выход на рынок. Поиск партнеров.	9,00	700 000,00
	ИТОГО:		1 000 000