



Заявка №: СТС-219551

Подана: 19.06.2022

## КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

### Тематика проекта

**Название проекта:**

Производство устройств управления

**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:**

**Карточка ВУЗа:**

**Тематика проекта соответствует одному из заявленных приоритетов:**

Импортозамещение зарубежных технологий (продуктов, услуг)

**Необходимо представить краткое обоснование соответствия проекта выбранному приоритету**

Необходимо импортозамещение имеющихся устройств управления для различных систем.

**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

Данным проектом предполагается создание организации, занимающейся производством различных устройств управления. Первым продуктом планируется управляющее устройство координатными механизмами. Это устройство контроля и управления несложными технологическими процессами в составе малых автоматизированных систем (предполагается работа с координатными станками – X, Y, Z). УKM 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 низкая стоимость относительно зарубежных аналогов позволяют 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», "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
40 000,00	Ремонт	Ремонт оборудования с ЧПУ
45 000,00	Продажа	Реализация 3-х управляющих устройств.

**Расходы:**

Сумма (руб.)	Описание	Комментарий
80 000,00	Трата	Расходы на закупку комплектующих и материалов

**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
Создание юр. лица	Создание юр. лица и заведение счета в банке.	32000,00	Организация существует
Аренда	Аренда офиса на 3 месяца	45000,00	Имеется офис
Выдача з/п	Выдача з/п директору (20000 руб/мес) за 3 мес., бухгалтерии (10000 руб/мес) за 3 мес., инженерно-техническому специалисту (15000 руб/мес) за 2 мес. и налоги 23000 руб в ПФР.	143000,00	Расчет с нанятыми людьми
Закупка	Закупка оборудования	80000,00	-

## Этап 2 (длительность – 9 месяцев)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
Выдача з/п	Выдача з/п директору (20000 руб/мес) за 9 мес., бухгалтерии (10000 руб/мес) за 9 мес., инженерно-техническому специалисту (15000 руб/мес) за 9 мес. и налоги 82500 руб в ПФР.	487500,00	Расчет с нанятыми людьми

## 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:*



# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

*Календарный план проекта:*

№ этапа	Название этапа календарного плана	Длительность этапа, мес	Стоимость, руб.
1			
	ИТОГО:		1 000 000