



Заявка №: СТС-209306

Подана: 10.04.2022

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

Тематика проекта

Название проекта:

Разработка устройства для оценки гемодинамических параметров на основе гидроманжетой технологии формирования осцилляций

Поднаправления:

02. Кардиология и ангиология. Кардиохирургия. Медицинская техника, изделия и материалы. Диагностика и лечение.

Фокусная тематика:

Устройства для постоянного скрининга здоровья пациентов

Запрашиваемая сумма гранта (рублей):

1 000 000

Срок выполнения работ по проекту:

12

ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЯВИТЕЛЕ И УЧАСТНИКАХ ПРОЕКТА

Основные сведения

Заявитель:

Бобкова Яна Александровна

Регион заявителя:

Пенза

Наименование образовательной организации, в которой проходит обучение:

Пензенский государственный университет, Медицинский институт

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

Солдатова Кристина Владиславовна	Студент 6 курса МИ ПГУ	Тестирование прибора, анализ и обработка результатов	
-------------------------------------	---------------------------	--	--

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

Цель проекта: изготовление и испытания прибора для оценки состояния сердечно-сосудистой системы и гемодинамических параметров.

Задачи проекта:

1. Сборка и испытание прибора.
2. Проведение экспериментальных исследований по оценке гемодинамических параметров с использованием изготовленного прибора.
3. Разработка методики исследования гемодинамических параметров.

Ожидаемый результат: будет представлен прибор для оценки гемодинамических параметров (АД, ЧСС, скорость пульсовой волны, жесткость сосудов в динамике).

Область применения и возможные потребители: прибор планируется реализовывать в медицинских целях организациям, занимающимися исследованиями в сфере кардиологии, либо в ЛПУ.

Базовая бизнес-идея

Какой продукт или услуга будет продаваться:

Прибор, оценивающий гемодинамические параметры (АД, ЧСС, скорость пульсовой волны, жесткость сосудов в динамике).

Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает:

Прибор позволяет повысить точность измерений гемодинамических параметров и отслеживать изменения состояния пациентов в условиях стационара (в том числе ОРИТ).

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

Пневмоманжета будет заменена на гидроманжету для повышения точности показателей.

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

Производство будет построено на базе средств программы "Студенческий стартап 2022".

Алгоритм организации бизнеса:

1. Закупка комплектующих
2. Производство и комплектация
3. Продвижение на рынок
4. Продажа
5. Техническая поддержка оборудования

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

Конкурентные преимущества:

1. Высокая точность измерений за счет гидроманжетной технологии (погрешность не более 5%).
2. Низкая заинтересованность крупных производителей, что является преимуществом для малого бизнеса.
3. Удобство и простота использования.

Характеристика будущего продукта или услуги

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

Разрабатываемое устройство содержит автоматическую систему измерения, состоящую из двух гидроманжет и блока управления с LCD индикацией.

Преимуществом разрабатываемого устройства являются следующие характеристики и параметры:

1. Метод - осциллометрический;
2. Время однократного измерения не более 30 с;
3. Наличие программы для ПК, позволяющие создать базы данных измерений;
4. Оценка следующих гемодинамических параметров:
 - скорость пульсовой волны;
 - модуль жесткости артерий;
 - определение ЧСС;
 - измерение АД.
5. Прибор обеспечивает обработку сигналов в диапазоне 0.08-20 Гц.
6. Цветной жидкокристаллический дисплей.

Отличительной особенностью заключается использование, разработанное в ПГУ, гидроманжетной методики получения осцилляций.

Организационные, производственные и финансовые параметры:

Для организации производства необходимо: помещение 75 кв.м, персонал - 6 человек, материалы для сборки и производства прибора.

Основные конкурентные преимущества:

Конкурентные преимущества:

1. Высокая точность измерений за счет гидроманжетной технологии (погрешность не более 5%).
2. Низкая заинтересованность крупных производителей, что является преимуществом для малого бизнеса.
3. Удобство и простота использования.

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

Гидроманжетная технология

Задел (состояние продукции на начало проекта):

Произведены исследования и разработана модель прибора

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

Нет

Характеристика проблемы, на решение которой направлен проект

Описание проблемы:

Высокая погрешность при оценке гемодинамических параметров с использованием пневмоманжеты.

Какая часть проблемы решается (может быть решена):

Снижение погрешности оценки гемодинамических показателей позволит достоверно устанавливать стадию артериальной гипертензии, осуществлять контроль за состоянием пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы на всех этапах лечения, осуществлять выбор рациональной номенклатуры лекарственных препаратов для лечения артериальной гипертензии, оптимизировать дозы и комбинации антигипертензивных средств, производить оценку эффективности проводимой терапии, а также выявлять группы риска уже в период бессимптомного течения заболеваний сердечно-сосудистой системы.

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

"Держателем" проблемы являются лица, связанные с лечебной и исследовательской деятельностью. При использовании тонометров с пневмоманжетами в стационарных условиях погрешность составляет около 30% при использовании автоматического и около 10% - механического тонометра. При приобретении прибора помимо точности фиксации АД позволяет оценить дополнительные параметры, характеризующие состояние сосудов.

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

По данному направлению в ФГБОУ ВО ПГУ проводятся научные исследования с участием команды заявителя, связанные с реализацией гидроманжетной технологии формирования осцилляций с целью разработки тонометров, предназначенных для самостоятельного измерения артериального давления. Данный проект отличается расширением функциональных возможностей гидроманжетных тонометров. В основу исследований положены имеющиеся разработки алгоритмов обработки сигналов. Эти разработки являются определенным заделом для успешной реализации проекта. В университете имеются кадровые и материальные ресурсы, с учетом предполагаемого финансирования, для изготовления макетного образца устройства для оценки гемодинамических параметров.

Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса:

Внутренний рынок по продаже приборов, направленные на исследование деятельности сердечно-сосудистой системы, весьма широк, но большинство продукции направлено на домашнее использование и, следовательно, не отличается достаточной точностью, необходимых для стационарных условий. Помимо этого, большинство приборов - импортные, что в данной экономической ситуации является проблемой для реализации продукции.

Характеристика будущего предприятия (результат стартап-проекта)

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

Коллектив:

1. Главный инженер.
2. Директор.
3. Программист, схемотехник.
4. Экономист, бухгалтер.
5. Юрист.
6. Менеджер по продажам.

Техническое оснащение:

1. Помещение 75 кв. м.
2. Измерительные приборы
3. Компьютерная техника
4. Программное обеспечение по автоматизированному проектированию микропроцессорных систем.

Партнеры (поставщики, продавцы):

Планируется заключить договоры о поставке комплектующих со следующими компаниями: ООО "ПроМед", "Медремкомплект"

Объем реализации продукции (в натуральных единицах):

Стоимость 1 прибора будет составлять 25000 рублей (при себестоимости 13000 рублей);

Объемы выпуска – 10 шт. для Пензенской области и ближайших регионов в месяц;

Прибыль – 120000 рублей/мес.

Доходы (в рублях):

2 000 000

Расходы (в рублях):

1 500 000

Планируемый период выхода предприятия на самоокупаемость

(Указывается количество лет после завершения гранта):

3

Существующий задел, который может быть основой будущего предприятия:

Коллектив:

1. Бобкова Яна Александровна - проведение экспериментальных исследований, анализ результатов измерений;
2. Геращенко Михаил Сергеевич – разработка методики измерений;
3. Солдатов Кристина Владиславовна - анализ результатов измерений, разработка и корректировка метода измерения;
4. Панков Александр Александрович – инженер-программист, разработка алгоритмов обработки сигналов и программного обеспечения;

Техническое оснащение:

Лаборатория на кафедре МКИИ 20 кв. м.

Партнеры (поставщики, продавцы):

На данный момент производится поиск поставщиков и продавцов.

План реализации проекта

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

Формирование коллектива:

Прием в штат на полную ставку следующих специалистов:

В течение 1 месяца - юрист

В течение 2-3 месяцев - экономист

В течение 4-6 месяцев - менеджер по продажам

Функционирование юридического лица:

После образования юридического лица и найма коллектива, подписываются договоры с поставщиками и посредниками для закупки материалов и реализации готовой продукции. В первые полгода планируется после тестирования устройства и его лицензирования, выпускать партии по 7-10 приборов в месяц для уточнения стоимости и методов реализации товара. Далее к концу первого года планируется наладить постоянную связь с поставщиками для закупки материалов для увеличения партии товаров. Вместе с этим уточняются списки посредников и расширяются контакты непосредственно с лечебным учреждением. По результатам продаж за 1 год будет уточняться список поставщиков и выпускаемые партии товаров в связи со спросом покупателей. На втором году планируется аренда склада и переход предприятия на более высокий уровень поставок. На 3 году планируется расширение сфер реализации продукции, что приведет к поискам посредников за пределами пензенской области.

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:

На данном этапе разработан макетный образец прибора. На данный момент проводятся научные исследования с участием команды заявителя, связанные с реализацией гидроманжетной технологии формирования осцилляций с целью разработки тонометров, предназначенных для самостоятельного измерения артериального давления. После тестирования прибора, будет изготовлен экспериментальный образец в реальном масштабе по полупромышленной технологии и будет испытан. Также планируется изготовления прототипов компонентов систем в реальных производственных условиях

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

В первое время планируется выпускать партии по 7-10 приборов в месяц для уточнения стоимости и методов реализации товара, а также пожелания и комментарии покупателей для устранения брака. К концу первого года планируется наладить постоянную связь с поставщиками для закупки материалов для увеличения партии товаров. Возможны, расширения поставок материалов не только из Пензы, но и из ближайших регионов. Вместе с этим уточняются списки посредников и расширяются контакты непосредственно с лечебным учреждением. Для реализации продукции и разработкой рынка сбыта нанимаются сотрудники, имеющие опыт в сфере экономики и менеджмента.

Организация производства продукции:

Тестирование и сбор опытного образца будет производиться на месте лаборатории. Далее планируется арендовать помещение, где будет происходить сборка аппаратуры. Затем, по мере увеличения спроса на товар и расширения сети посредников, планируется организация производства на выпуск данной продукции, что перекроет потребность в аппаратуре не только в Пензенской области, но и в других Регионах России.

Реализация продукции:

Реализация продукции будет производиться как через представителей предприятия, так и через посредников, занимающиеся реализацией товаров и аппаратуры медицинского назначения.

Финансовый план реализации проекта

Планирование доходов и расходов на реализацию проекта

Доходы:

Сумма (руб.)	Описание	Комментарий
2 000 000,00	Доходы	Средняя стоимость одного прибора составляет 25 тыс. руб. При реализации 120 приборов в год выручка составит 3 млн. руб.

Расходы:

Сумма (руб.)	Описание	Комментарий
1 500 000,00	Расходы на следующие виды деятельности: 1. Открытие и функционирование ООО 2. Аренда помещения 3. Закупка материалов для прибора 4. Покупка оборудования (компьютеры) 5. Заработная плата 6. Текущие расходы	Средняя стоимость аренды 1 кв.м производственного помещения составляет 350 руб. в мес., стоимость закупаемого материала составит 500 тыс. руб., фонд оплаты труда сотрудников – 480 тыс. руб. в год, организация и поддержка предприятия - 50 тыс.руб

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.):

Дальнейшее финансирование предприятия будет осуществляться средствами от продажи и привлечение инвесторов. Также предполагается, что проект продолжит участие в программах финансирования бизнес-идей при поддержке фонда.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ

Этап 1 (длительность – 3 месяца)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
Открытие предприятия	Внос капитала, оплата государственной пошлины	30000,00	Открытие ООО
Закупка оборудования	Планируется закупка компьютеров, приборов для измерения АД	100000,00	Закупка 2 тонометров и 2 компьютеров для дальнейшего тестирования прибора
Разработка бизнес-плана	Найм сотрудника для разработки бизнес-плана	20000,00	Бизнес-план предприятия
Закупка материалов	Закупка составных материалов для прибора	100000,00	Материалы для дальнейшего сборки прибора
Заработная плата сотрудникам	Заработная плата	50000,00	Оплата труда рабочим

Этап 2 (длительность – 9 месяцев)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат
Разработка сайта	Найм программиста для разработки сайта предприятия	50000,00	Сайт предприятия
Закупка материалов	Закупка материалов для оставшихся приборов	250000,00	Построение приборов
Заработная плата сотрудникам	Оплата труда	200000,00	Оплата труда рабочим
Аренда помещения	Аренда помещения	200000,00	Оплата помещения

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. Бобкова Яна Александровна (ИНН: 580210052850, LeaderID:)	Нет	Нет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Календарный план проекта:

№ этапа	Название этапа календарного плана	Длительность этапа, мес	Стоимость, руб.
1	Открытие предприятия, найм сотрудников, составление договоров с поставщиками	3,00	300 000,00
2	Составление договоров с посредниками, тестирование прибора, сборка прибора для реализации	9,00	700 000,00
	ИТОГО:		1 000 000