**РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ПРОТЕЗОВ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ «BIOSYNTH»**

**Тел: +7 992 206 32 92
Email:** **biosynth@internet.ru**

**Резюме проекта**

Цель «BIOSYNTH» - перешагнуть застоявшийся период в протезировании и вывести его на новую ступень с точки зрения технологичности и удобства использования, стирая границы возможностей выпускаемых на сегодняшний день протезов.

Задача проекта – разработка бионических протезов рук и организация предприятия по их производству.

Технология приведения суставов протеза в движение разработана командой «BIOSINTH», после двухлетнего изучения конкурентов и реализации собственных разработок. Технология признана соответствующей требованиям проекта и нормативной документации (ГОСТ).

В качестве организационно-правовой формы выбрано ООО. Форма налогообложения – УСН с объектом налогообложения «доходы минус расходы», ставка – 15%.

Главные особенности протеза «Anneth» – адаптивность под различные ситуации, естественность движений достигается благодаря независимому сгибанию средних и проксимальных фаланг пальцев, а также сдвигание и раздвигание пальцев, функциональность, простота в использовании и цены ниже, чем у конкурентов с более простыми протезами.

**Описание проблемы:**

По данным Федерального реестра инвалидов, по состоянию на 1 октября 2019 года в Российской Федерации насчитывалось 25 000 инвалидов с ампутацией верхних конечностей. Потребность в этих протезах в настоящее время удовлетворяется лишь на 70 – 80% или 18 750‬ человек.

На сегодняшний день стоимость современных протезов варьируются от 500 000 до 1 550 000 на продукты отечественного производства и от 1 200 000 до 5 500 000 рублей для зарубежного. Естественно, большая часть людей не может позволить себе протез по такой цене. Как и существующая на данный момент система фонда социального страхования не может обеспечить всех нуждающихся качественными протезами, ввиду высокой цены заложенной производителями. В купе, эти факторы тормозят прогресс из-за чего люди вынуждены пользоваться протезами, созданными по образцам середины прошлого века.

**Решение проблемы:**

Данную проблему вызвалась решить наша команда. Путём тщательных разработок, мы готовы представить на рынке бионический протез руки «Anneth» Mk.2.

«Anneth» будет производиться с возможностью индивидуального дизайна, включать функцию бесконтактной оплаты, расширения подключаемых аккумуляторов модульной системой и беспроводную зарядку, синхронизацию со смартфоном и голосовым помощником. Мы добавим сенсорный дисплей и выведем всю необходимую информацию.
Часы, погода, состояние аккумулятора и сообщения теперь буквально в ваших руках. Возможность быстро вызвать полицию, медицинскую помощь или оповестить родственников о необходимости в помощи, отслеживание местоположения ребёнка и многое-многое другое.

Кстати, индивидуальный дизайн протеза включён в стоимость, нам очень важно, чтобы наши клиенты чувствовали себя комфортно, шли в ногу с технологиями и не отставали от трендов в моде.

«Anneth» движется так же естественно, как и рука человека благодаря использованию технологии «искусственных мышц».

Возможность управления протезом с помощью голосовых команд, миоэлектрическим способом и через заданные программы.

Возможность создания собственных программ для различных хватов протеза.

Встроенная функция компьютерной мыши и геймпада в протез.

Управление умным домом с помощью протеза на основе мышечной активности, в специальном приложении, либо жестами протеза.

Цена на бионический протез Anneth будет варьироваться от 380 000 до 920 000 рублей, в зависимости от функциональности. Но при этом превосходя по функциональности все аналоги на рынке и обладая такой же надёжностью.

**Ассортимент и описание протезов**

Таблица 1. Ассортимент проекта



**«Rebirth Mk.1»** – Тяговый протез, осуществляющий хват предметов посредством рычага благодаря натяжению тросов, расположенных в пальцах.

**«Anneth Mk.1»** – Технологичный бионический протез, включающий 18 двигателей, что придаёт движениям пальцев и кисти манёвренность и естественность движениям.

**«Anneth Mk.2»** – Инновационный бионический протез, приводимый в движение «искусственными мышцами» на основе гидравлики. Благодаря чему протез обретает неприхотливость в использовании, надёжность, мощность (высокую силу сжатия).

**Рыночная среда:**

Доля неудовлетворённого рынка в денежном выражении составляет примерно 3 млрд. рублей в год или 6 250 человек. Если предположить, что «BIOSYNTH» займёт хотя бы 1% от неудовлетворённого рынка России, доля компании на рынке составит 30 000 000 рублей в год.

Рынок современных протезов в РФ сегодня примерно на 90% заполняет импорт из Германии, Англии, Исландии, США и Китая. В результате выполнения данной разработки и развертывания серийного производства современных бионических протезов появится возможность частичного вытеснения с отечественного рынка иностранных импортеров, а также экспорта протезов верхних конечностей в другие страны.

Руководствуясь анализом рынка госзакупок, можно выявить, что наиболее перспективны для компании следующие регионы - в сравнении, объём рынка/количество протезов на регион:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общий объём рынка** | **Общее количество протезов** | **Регион** |
| **1 - 29 990 011 ₽** | **43** | Свердловская область |
| **2 - 24 786 662 ₽** | **27** | Красноярский край |
| **3 - 20 809 884 ₽** | **20** | Санкт Петербург |
| **4 - 17 055 547 ₽** | **32** | Республика Бурятия |
| **5 - 7 717 121 ₽** | **38** | Республика Саха |
| **6 - 6 964 272 ₽** | **3** | Оренбургская область |
| **7 - 6 909 911 ₽** | **6** | Ленинградская область |
| **8 - 6 024 201 ₽** | **7** | Забайкальск |
| **9 - 5 935 775 ₽** | **6** | Ярославская область |
| **10 - 5 771 247 ₽** | **7** | Тверская область |
| **11 - 5 524 408 ₽** | **8** | Ханты-Мансийский АО |
| **12 - 5 522 101 ₽** | **33** | Омская область |
| **13 - 5 161 285 ₽** | **27** | Волгоградская область |
| **14 - 4 402 385 ₽** | **10** | Ставропольская область |
| **15 - 4 017 992 ₽** | **21** | Самарская область |
| **16 - 3 929 101 ₽** | **19** | Кузбасская область |
| **17 - 3 565 960 ₽** | **15** | Нижегородская область |
| **18 - 2 661 634 ₽** | **10** | Воронежская область |
| **19 - 2 442 096 ₽** | **9** | Приморский край |
| **20 - 2 350 375 ₽** | **14** | Иркутская область |
| **21 - 2 332 421 ₽** | **8** | Республика Марий Эл |
| **22 - 1 984 454 ₽** | **4** | Кировская область |
| **23 - 1 946 527 ₽** | **4** | Томская область |

**Основные конкуренты:**

Конкуренты в РФ:
- Моторика
- MaxBionic

Зарубежные конкуренты:
- RSLSteepe
- Touch Bionics
- Otto bock

**Конкурентные преимущества:**

Устройства «BIOSYNTH» «Anneth Mk.1» и «Anneth Mk.2» имеют ряд преимуществ в сравнении с вышедшими на рынок конкурентами:

• Стоимость протезов ниже до 50%

• Быстрая адаптация и привыкание к устройству

• Разнообразный дизайн, который разрабатывается индивидуально под клиента

• Неприхотливость и простота в использовании

Функциональный преимущества:

• Инновационная естественность движений достигается, благодаря шаговым двигателям, встроенным в суставы протеза и «искусственным мышцам». Что придаёт возможность независимо сгибать средние и проксимальные фаланги пальцев, сдвигать и раздвигать пальцы, а также осуществлять пронацию и супинацию кисти

• Сенсорный дисплей для вывода необходимой информации. (Включающую: Заряд аккумулятора, переключение режимов работы протеза, вывод сообщений, взаимодействие с часами и будильником, отображение пульса.)

• Система расширения аккумуляторов. Протезы «BIOSYNTH» будут оснащены расширителем аккумуляторов, с возможностью переключения питания с одного на другой, для обеспечения непрерывной работы.

• Беспроводная зарядка. Наша команда хочет сделать использование протеза максимально простым. Больше не придётся испытывать неудобств, чтобы подключить кабель зарядного устройства к протезу. Для зарядки достаточно положить протез на специальную область.

• NFC модуль, для бесконтактной оплаты покупок. Достаточно 1 раз настроить бесконтактную оплату и людям с ампутацией рук не придётся доставать кошелёк, либо банковскую карту, чтобы расплатиться в магазине.

• Датчики сердцебиения

• Голосовой помощник обеспечивает взаимодействие с протезом голосовыми командами. Например, можно попросить протез переключить режим работы, выключить протез для экономии заряда аккумуляторов или включить его, ответить на сообщение.

• Синхронизация со смартфонами по Bluetooth. Люди потерявшие руку, сталкиваются с трудностью использования смартфона в быту. Пользователям протеза сложно доставать его из кармана, либо брать со стола, в виду плоской формы смартфона. Наши клиенты не будут подвержены этим неудобствам благодаря синхронизации. Чтобы ответить на сообщение не придётся брать смартфон в руку, достаточно согнуть её в локте под 90 градусов и ввести нужную информацию на сенсорном дисплее.

• Микрофон для записи голосовых команд

• Динамик для обратной связи с пользователем

• Вибромодуль для обратной связи с пользователем

Конкуренты применяют червячный редуктор в линейном приводе, который имеет высокую силу сжатия и простоту конструкции, но подвержен потерям на трении. Также имеет небольшое быстродействие срабатывания линейного привода за счёт червячного редуктора.

Среди конкурентов, на сегодняшний день, только "Моторика" развивается в направлении расширения функционала.

Дополнительные возможности протезов "Моторика":

- Возможность выбора цвета протеза

- Чёрно-белый дисплей

- NFC чип, для бесконтактной оплаты покупок

**Суть применяемой технологии:**

Инновационная естественность движений достигается, благодаря шаговым двигателям, встроенным в суставы протеза и «искусственным мышцам». Что даёт возможность независимо сгибать средние и проксимальные фаланги пальцев, сдвигать и раздвигать пальцы, а также осуществлять пронацию и супинацию кисти.

Данная технология обеспечивает более естественные движения суставов, большую грузоподъёмность, износостойкость и прочность, относительно сервоприводов и линейных двигателей, использующихся для приведения протезов в движение на данный момент.

**Тип бизнес-модели:**

 B2B2C

**Каналы монетизации:**

Основные рынки сбыта компании BIOSYNTH можно разделить на 3 категории:
1. Госзакупки.
Проанализировав рынок госзакупок, можно прийти к выводу, что компания «BIOSINTH» вполне может претендовать на 2,5% или 10 протезов (2 213 000р.) от доли рынка.

2. Рынок физических лиц.
Потребителями наших протезов являются подростки от 13 до 21 года с платёжеспособными родителями, либо получающие протез по социальной программе от государства. И платёжеспособные взрослые от 22 до 40 лет, либо так же получающие протез по социальной программе от государства.

Ввиду того, что компания «BIOSINTH» только появится на рынке и будет никому не знакома из целевой аудитории, мы прогнозируем продажу 10 протезов (2 213 000р.), благодаря выделенным средствам на рекламу, выходам на некоторые политические должности и проведение благотворительных акций, в рамках которых будет подарен 1 или несколько протезов нуждающимся для привлечения внимания общественности и СМИ. Также планируется активное взаимодействие с журналистами и репортёрами, для публикаций репортажей и написания статей, где благоприятно высказываются в отношении компании «BIOSINTH».

3. Рынок юридических лиц.
Мы рассматриваем продажу протезов в страховые компании, медицинские учреждения государственного, частного плана и ортопедические центры. В данном сегменте планируется продать 10 протезов (2 213 000р.).

Потребителями продукции BIOSYNTH являются инвалиды:

* Только потерявшие конечность в районе кисти, предплечья или плеча
* С заканчивающимся сроком эксплуатации, в среднем 1-3 года
* Желающие заменить устаревший протез на технологичный по более низкой цене относительно конкурентов.

**Привлечение и удержание клиентов:**

- интернет продвижение
- вирусный маркетинг, создание рекламных видео
- участие в профильных выставках и конференциях
- участие в благотворительных акциях с бесплатной раздачей 1-3 протезов
- яркие и индивидуальные протезы с логотипом компании будут выделяться и концентрировать внимание всех поблизости

К главными задачам маркетингового плана относятся:

* Сформировать образ престижности, инноваций и низких цен

(Встраивая в протезы различные функции и гаджеты, полезные в быту)

* Предоставить информацию о продукте

(На сайте, посредством рекламы и в социальных сетях)

* Изменить стандарты восприятия протезов и инвалидов

(Выпускать индивидуальные протезы по заказам клиентов. От цветов и раскрасок до гравировки и формы самого протеза)

* Поддержать популярность протезов «Bio Synth»

(Яркие протезы будут привлекать внимание и не дадут забыть о компании)

* Распространять благоприятную информацию о компании

(Участвуя в благотворительных мероприятиях. На запуске планируется выпустить партию активных протезов рук на благотворительность, к примеру в детские дома нуждающимся детям-инвалидам)

Интернет продвижение будет включать в себя:

* Рекламу в поисковых системах (SEM — Search Engine Marketing, SEO + контекстная реклама)
* Управление репутацией на основе работы с поисковыми системами (SERM — search engine reputation management)
* Медийную рекламу (размещение баннеров с оплатой за показы)
* Специальные проекты на популярных площадках
* Креативные и нестандартные методы продвижения (вирусный маркетинг, видео)
* Партнерские программы
* Digital out of home (медиа, которые размещаются в местах вроде кафе, баров, ресторанов, клубов, стадионов, бензозаправок и в других общественных местах)
* SMM

**Команда:**

1. **Евгений Воробьёв** (Генеральный директор, основатель, разработчик внедрения технологии «искусственных мышц» в протезы верхних конечностей, 3D проектировщик, программист)
* 3D проектирование - более 2 лет (Моделирование ювелирных украшений "Сереброника")
* Программирование - более 4 лет (Разработка видеоигр, сайтов, приложений)
* Исследования и разработка протезов - более 2 лет
1. **Дмитрий Рябинин** (Исполнительный директор/связь с общественностью, основатель)
* Опыт работы в сфере коммуникации, ведении переговоров и организационных вопросов - более 5 лет (Единая Россия)
1. **Илья Новиков** (Заместитель директора/связь с общественностью, основатель)
* Заместитель директора и управляющий компанией более 4 лет ООО "ОТДЫХ"
* Консультант в сфере закупок
* Начальник отдела кадров предприятия
1. **Даниил Ищенко** (Технический директор/технический специалист, основатель)
* 3D проектирование – более 3 лет
* Исследования и разработка протезов - более 2 лет
* Инженер по ремонту тепловозов более 10 лет
1. **Дмитрий Хохряков** (Директор по развитию/маркетолог)
* Гормастер для Вашего бизнеса с 2018 г. - Стратегический директор
* ПРЕСТИЖ-КОЛОР 2009–2015 г. - CEO, Founder, Директор
* SEMECHKI.PRO 2014–2017 г. - CEO, Founder, Директор
1. **Андрей Фадеев** (Протезист)

«Пермский» филиал ФГУП "Московское ПрОП" - более 20 лет

Таблица 2. Фонд оплаты труда

**Текущие показатели и достижения проекта:**

* Разработана 3D модель бионического протеза
* Ведётся сборка прототипа бионического протеза
* Ведётся разработка бионического протеза с «искусственными мышцами»
* Сотрудничество с лабораторией «3DIMAGING» по печати на 3D принтерах.
* Провели переговоры с телеканалом Вести-Пермь и заинтересовали сделать репортаж о нашем протезе

**Планы:**

**6 мес.**

* Проведение начальной маркетинговой компании в РФ
* Разработка финальной версии бионического протеза по лучезапястный сустав и предплечье
* Разработка финальной версии активного протеза по лучезапястный сустав и предплечье

**6 мес.**

* Проведение маркетинговой компании в РФ
* Выход на рынок в РФ с бионическим протезом по лучезапястный сустав и предплечье
* Выход на рынок в РФ с активным протезом по лучезапястный сустав и предплечье
* Разработка финальной версии бионического протеза с «искусственными мышцами» по локтевой и плечевой суставы
* Разработка финальной версии бионического протеза по локтевой и плечевой суставы

**6 мес.**

* Проведение маркетинговой компании в РФ
* Выход на рынок в РФ бионического протеза по локтевой и плечевой суставы
* Выход на рынок в РФ бионического протеза с «искусственными мышцами» по локтевой и плечевой суставы
* Разработка финальной версии бионического протеза с «искусственными мышцами» по лучезапястный сустав и предплечье
* Изучение рынка СНГ

**6 мес.**

* Проведение маркетинговой компании в СНГ
* Выход на рынок в СНГ с бионическим протезом по лучезапястный сустав и предплечье
* Выход на рынок в СНГ с бионическим протезом по локтевой и плечевой суставы
* Выход на рынок в СНГ с активным протезом по лучезапястный сустав и предплечье
* Выход на рынок в СНГ с бионическим протезом на «искусственных мышцах» по локтевой и плечевой суставы
* Выход на рынок в РФ и СНГ с бионическим протезом на «искусственных мышцах» по лучезапястный сустав и предплечье

**Экономическая эффективность:**

Финансовый план составлен на срок 6 лет и учитывает все доходы и расходы проекта.

Таблица 3. Финансовый план



Таблица 4. Основные показатели эффективности проекта

|  |  |
| --- | --- |
| Срок окупаемости (PP), мес. | 36 |
| Дисконтированный срок окупаемости (DPP), мес. | 40 |
| Чистая приведенная стоимость (NPV), руб. | 4 169 708 |
| Внутренняя норма доходности (IRR) | 0,46 |
| Точка безубыточности проекта (BEP), шт | 8 |

**Условия сотрудничества:**

На разработку и тестирование требуется 1 000 000р. на срок 6 месяцев.

Эти средства включают:

* Разработка 3D модели протеза | 1 мес. - 166 666р.
* Закупка комплектующих, сборка, программирование и отладка | 1 мес. - 166 666р.
* Тестирование | 1 нед. - 41 666р.
* Доработка протеза | 2 нед. - 83 332р.
* Тестирование | 1 нед. - 41 666р.
* Закупка комплектующих доп. функционала, внедрение их в протез и программирование | 1 мес. - 166 666р.
* Тестирование | 1 нед. - 41 666р.
* Доработка протеза | 2 нед. - 83 332р.
* Тестирование предфинальной версии | 1 нед. - 41 666р.
* Доработка до финальной версии и Выпуск финальной версии протеза | 1 мес. - 166 674р.

ИТОГО на разработку: 6 мес. - 1 000 000р.

Промышленный запуск проекта запланирован на второе полугодие работы «BIOSYNTH».

На запуск компании под ключ требуется 9 000 000 рублей.
Хотим предложить сотрудничество с проектом «BIOSYNTH» в качестве инвестора.

Мы гарантируем:

* Возможность стать учредителем компании с правом голоса
* Ежегодный процент от прибыли равный 12%, в течении работы предприятия

Нам необходимо:

Отсрочка платежа на 12 месяцев

Иметь возможность выкупить долю компании

Выплачивать проценты с момента поступления инвестиций не представляется возможным по следующим причинам:

* Подбор лаборатории (аренда + аванс)
* Найм сотрудников
* Затраты на маркетинг
* Разработка продуктов