Комплект персональных мобильных устройств для комплексного мониторинга и экспресс диагностики основных показателей жизненных функций и иммунодефицитных состояний, а также безмедикаментозной коррекции текущих и долговременных показателей здоровья в целях улучшения качества жизни, повышения работоспособности, активного долголетия и эффективного противодействия пандемиям, включая Covid-19

<u>к</u>Ардиобит

Команда проекта Кардиобит АО «ВНИИ «Градиент» Карпов Евгений Анатольевич

ПРОБЛЕМА

ПОСЛЕДСТВИЯ

Ослабленный клеточный и гуморальный иммунитет порождают резкую склонность к возникновению и быстрому развитию различных видам заболеваний, включая вирусные

Увеличение числа хронических заболеваний и возрастных патологий

Несвоевременная диагностика и запоздалое лечение из-за нехватки времени, отсутствия физической или финансовой возможности

усугубление болезни и рост смертности

Отсутствие эффективных средств лечения, мониторинга биологических обратных связей о ходе и эффективности лечения, отсутствие необходимых вакцин и опасность применения иммунно-стимулирующих препаратов

Резкая нагрузка на кадровую, организационную и финансовую сторону здравоохранения.

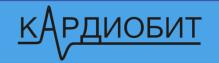
масштабность и расширение географии заболевания, включая сельскую местность

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ



- 1. Создание персональных телеметрических мобильных устройств серии Cardiobit Pro для ранней диагностики широкого комплекса патологий на основе мониторинга увеличенного числа показателей жизненных функций и их совместной обработки, что позволит системно и разносторонне оценить возникновение и развитие патологий в амбулаторных (домашних) условиях.
- 2. Создание телеметрической системы с возможностью охвата всей территории области и интеграции в региональную МИС
- 3. Создание инновационных устройств для безмедикаментозного восстановления (коррекции) иммунитета на клеточном и гуморальном уровнях на основе лазерного облучения зон Тимуса, селезенки и надлокотной вены по хронобиологическим сигналам обратной связи, формируемым от устройств серии Cardiobit Pro.
- 4. Выпуск партии действующих демонстрационных образцов и проведение их добровольной сертификации для апробации в частных и государственных мед. учреждениях.
- 5. Проведение интеллектуальной защиты созданных решений
- 6. Разработка предложений по организации серийного производства.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА 1

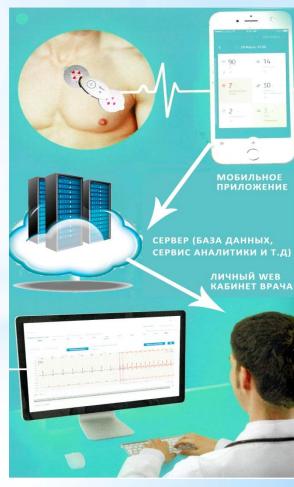


ТРЕКЕР СЕРДЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ «КАРДИОБИТ-PRO»

Периодический или непрерывный мониторинг:

- - ЭКГ (один или несколько каналов) и ЧСС
- вариабельность сердечного ритма (уровень стресса, работоспособность, резерв адаптации, тренированность спортсменов)
- - насыщенность крови кислородом (Spo2)
- - безманжетное артериальное давление
- - частота дыхания и патологии дыхания
- падения, активность, ориентация тела и местоположение
- - температура
- Автоматическое выявление широкого перечня сердечно- сосудистых и респираторных патологий облачной аналитикой
- - автоматическое выявление основных аритмических патологий самим прибором и снижение Spo2
- - ближний радиоканал Bluetooth; дальний при помощи Смартфона и пр. (4G, Wi-fi)
- - мобильные приложения пользователей.
- Личные Web кабинеты пользователя и врача
- **РИСКИ Covid** (температура, частота дыхания, ЧСС, SPO2, интерервал QT, артериальное давление, ВСР)





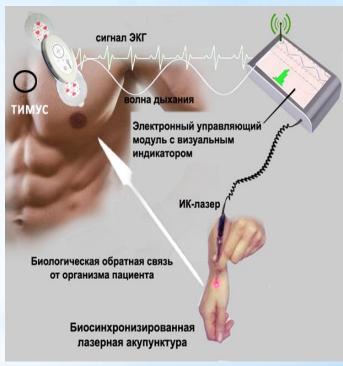
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА 2



Мобильный биоактиватор иммунной стойкости организма лазерный биоуправляемый «БИОКУПОЛ»

Назначение:

- для безмедикаментозного восстановления системной организации физиологических функций организма на клеточном и гуморальном уровнях в целях повышения противостояния болезням
- для повышения стойкости и эффективного лечения во время вирусных эпидемий
- для повышения работоспособности и качества жизни
- для использования в лечебно-профилактических учреждениях широкого профиля и в домашних условиях
- Использует малоинтенсивное надвенное облучение инфракрасным лазером на длине волны 0,980нм зон Тимуса, селезёнки и локтевой вены синхронно с фазами биосинтеза, формируемыми из собственных био сигналов
- организма, полученных по специальному алгоритму из волн вдоха и сигналов ЭКГ, регистрируемых трекером сердечной активности Кардиобит.
- разработка является уникальной и не имеет зарубежных и отечественных аналогов
- Все имеющиеся патенты принадлежат авторам с большим потенциалом дальнейшей защиты интелл. собственности.
- доступно для индивидуального пользования
- высокая востребованность в период эпидемий





КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



- Одновременный съем и совместная обработка практически всех важных жизненных показателей, что отсутствует у конкурентов
- Как периодический, так и непрерывный многосуточных съем показателей в режиме 24/7
- Малые габариты, простота эксплуатации, не высокая цена, делающие доступными устройства для домашнего использования
- Доказанная клиническая точность и проверенные технологии
- Выявление патологий в автоматическом режиме (автономно в устройстве или в облаке)
- Детекция ключевых триггеров по течению и прогнозу короновирусной инфекции (легкое, среднетяжелое, тяжелое),
- Коррекция лечебной терапии по результату мониторинга (QT интервала и др).
- Уникальная и единственная в мире технология неинвазивной коррекции состояния иммунной системы, что позволяет эффективно противодействовать как возникновению болезни (профилактика, так и их лечению).
- Имеется целый ряд патентов на устройства, способы, промышленные модели и программные продукты.
- Большой экспортный потенциал
- Возможность онлайн сопровождения лечения и реабилитации
- Гибкие сценарии и ниши использования

СОСТОЯНИЕ ПРОЕКТА



ЧТО УЖЕ СДЕЛАНО

- Разработан действующий лабораторный протип (MVP) кардиотелеметрической системы Кардиобит с автоматическим анализом сердечно-сосудистых патологий (нательный персональный модуль, мобильное приложение, сервер с облачной аналитикой, личные кабинеты врачей)
- Проведены презентации и оформлены протоколы намерений с зарубежными , и российскими фирмами (Елабужская больница, Кировская, Роскосмос, Диамед и т.д).
- Изготовлены и успешно проверены лабораторные испытания макетов встраиваемых функциональных узлов для нательного модуля Cardiobit Pro непрерывного измерения насыщенности крови кислородом и артериального давления безманжетным способом, что доказывает реализуемость инновационных предложений.
- Проведены испытания ключевых узлов системы лазерной корреции иммунодефицита.
- Получены патенты на торговую марку, промобразец, оформлена заявка на изобретение.

ЧТО ПЛАНИРУЕМ СДЕЛАТЬ

- Разработать промышленный протип системы Кардиобит с выходом на серийное производство. Провести его добровольную сертификацию. Выпустить промышленную партию с целью апробирования образцов у заказчиков. Расширить функциональные возможности и довести доработку программного обеспечения.
- Разработка многофункционального прототипа Кардиобит-Pro (аппаратная часть, микроконтроллерное ПО, мобильное приложение, серверная часть, аналитика с учетом всех новых параметров, их совместной обработки, критериев и триггеров по детекции и течению Covid.
- Разработать протип мобильного биоактиватора иммунной стойкости организма (лазерный биоуправляемый «Биокупол»). Провести его испытания в медицинских учреждениях Ростова-на-Дону.
- Подготовить предложения для серийного производства

ОПИСАНИЕ РЫНКА СБЫТА



- Государственные закупки для служб борьбы с короновирусной инфекцией.
- Частные и государственные лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения широкого профиля
- Частные лица для само и дистационной диагностики пациент-врач , а также для терапевтической коррекции здоровья (через аптеки, онлайн ритейлеров)
- Предприятия, организации широкого профиля (контроль здоровья и работоспособности сотрудников)
- Крупные провайдеры сотовых компаний и облачного сервиса (закупка приборов под свои облачные платформы, интернет вещей).
- Структуры ОМС
- МЧС, диспетчерские службы и службы особо ответственных, опасных и вредных условий производства
- Спортивные учреждения / спортсмены любители и спорт высших достижений.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ



Источники монетизации

Продажа изделий, ПО и диспетчерских комплексов для государственных и частных лечебно профилактических и оздоровительных учреждений

Биллинг за оказание удаленных Услуг (платные подписки, врачебные заключения и сопровождения больных и т.д). Создание диспетчерских комплексов мониторинга (транспорта, МЧС, работоспособности и здоровья сотрудников, служб контроля особо ответственных, или вредных условий производства

Вхождение в крупные провайдер компании

Монетизация продаж	Себестоимость, т.р	Отпускная стоим.	Планируемый объем Прибыли на 2000 шт.
Изделия Кардиобит	9	От 12 000	3,6 млн/год
Изделия <u>Кардибит-Pro</u>	13,6	От 17 000	5,1 <u>млн</u> /год
Изделия <u>Биокупол</u>	24	От 30 000	4,5 <u>млн</u> /год

Монетизация услуг		
Платная подписка на услуги	0,8 <u>т.р</u> /месяц за услугу на одного человка	4,8 млн/год на 1 человек при 50% прибыли

ПОТРЕБНОСТЬ В ИНВЕСТИЦИЯХ



Общая потребность в инвестициях составляет 19 млн. рублей на 2 года:

Начало 3 кв 2020 г, окончания 2 кв. 2021 г.

Расходы по статьям:

Расходы на оплату труда разработчикам, конструкторов, технологов; выпуск КД, монтажников — 11,0 млн. р.

Расходы на материалы и комплектацию – 5,0 млн. р.

Расходы на изготовление оснастки и литьевых форм – 0,5 млн. р.

Расходы на разработку ПО и поддержку сервера по аутсорсу – 1,7 млн.р.

Расходы на продвижение, сертификацию, спец. испытания и пр. расходы – 0,8 млн. р.

При инвестиционной поддержке 19 млн. р срок гарантированной окупаемости проекта 3 года.

Ожидаемая прибыль на конец проекта (3 года) не менее 39, млн от продаж + 11,4 млн. за услуги.

КОМАНДА ПРОЕКТА



Команда проекта занимается разработкой инновационных мобильных телеметрических Mhealth устройств на протяжении 10 последних лет с ориентацией на создание системных продуктов (мобильные устройства, аналитика, программные продукты). Имеет опыт доведения таких инновационных устройств от нуля до стадии получения медицинских регистрационных удостоверений. Имеет патенты на разработки в этой области, государственные и ведомственные премии.



Карпов Евгений анатольевич. Руководитель проекта, основатель, создатель идеи. Опыт разработки и проведения более 30 НИР, ОКР. Опыт в Mhealth области – более 10 лет

Карпов Денис - технический директор. Опыт R&D в области телеметрических устройств — 20 лет. Опыт разработки носимой электроники в области Mhealth - 10 лет. Включает многолетний опыт разработки носимых инновационных кардиологических телемедицинских систем). Лауреат премии президента за создание инновационной гражданской продукции.

Никонов Михаил. Fullstack разработчик ПО, Опыт по разработке ПО для носимой электроники в области Mhealth/медицины — 10 лет (инновационные носимые устройства для мониторинга здоровья). Лаурета премии имени В.А Ревунова за вклад в развитие производства гражданской продукции.

Троян Эдуард. Программист по аналитической обработке биологических данных. Степень кандидата физмат наук. Разработка локальных и облачных блоков аналитики для обработки ЭКГ и ее автоматической интерпретации (10 лет).

Даронь Володя. Руководитель программного отдела по разработке мобильных приложений, серверного ПО и Frontend (личных кабинетов). Опыт разработки в Mhealth тематике – 5 лет.

11

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Руководитель проекта: Карпов Евгений Анатольевич

Сот. Тел. 89185020384

Email: testkarpov@mail.ru