



Плазменные медицинские технологии

Презентация инновационного инвестиционного проекта

июль 2012



СОДЕРЖАНИЕ

Описание инвестиционного проекта	3
Инвестиционная привлекательность проекта	4
Терапевтический эффект PLASMA-CURING	5
Актуальность разработки	6
Традиционные методы лечения	7
Результаты клинических испытаний PLASMA-CURING	8
Конкурентная среда	9
Преимущества технологий PLASMA-CURING	10
Стратегическое развитие	11
Концепция развития проекта	12
Финансовая модель проекта (2012-2018 годы)	13
Инвестиционная программы	14
Прогноз операционных результатов	15
Маркетинговый план	16
Целевая корпоративная структура	17
Управленческий и научный потенциал менеджмента	18
Контакты	19

ОПИСАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА



Уникальность проекта: пройден путь от научной идеи до промышленного прототипа.

Инновационная идея: использовать поток плазмы в лечении кожных заболеваний и открытых ран.

Воплощение идеи: В 90-х годах прошлого столетия сотрудником кафедры сварки Пермского Технического Университета доктором технических наук, профессором Щицыным Ю.Д., работающим над совершенствованием технологий плазменной обработки металлов, по заказу доктора медицинских наук профессора Пермской медицинской академии Субботина В.М. был разработан аппарат с использованием плазмотрона в качестве генератора излучения.

Цель проекта: выполнение ОАО ПЛАЗМЕК научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на создание медицинского оборудования (далее аппарата) с использованием плазмотрона в качестве генератора излучения, с последующей коммерциализацией.

Применение в медицине и косметологии: лечение и профилактика заболеваний кожи и мягких тканей, а также кожных проявлений соматических и инфекционных заболеваний, лечение инфицированных ран и язв. Результат воздействия на ткани человека аппарата ПЛАЗМЕК: обеззараживание, ускорение заживления, коагуляция ран.

Синергетический эффект воздействия: Основным отличием оборудования ПЛАЗМЕКА от существующих методов лучевой терапии и методов светового облучения является широкий спектр излучения по всему диапазону длин волн – от ультракоротких до инфракрасных. Таким образом, в разрабатываемой медицинской установке используется суммарное воздействие таких факторов, как тепло, эмиссия элементарных частиц и излучение.

Стратегия коммерциализации: организация сети физиотерапевтических кабинетов для лечения и профилактики кожных заболеваний (2013 год) с последующим выходом на отечественный рынок готового оборудования (2014 год).

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ PLASMA-CURING



История использования светового облучения высокой концентрации для лечения кожных заболеваний началась в конце 19 в начале 20 века. Исследования, проведённые Нильсом Финзеном в 1886 году, показали, что все части спектра задерживают рост бактерий, но наибольшее влияние оказывали фиолетовые и ультрафиолетовые лучи.

В конце 40 начале 50-х годов прошлого века врач клиники Пермского медицинского института И. П. Федоров, не имея информации о ранних работах, разработал свой метод лечения кожных заболеваний световым излучением. Он разработал аппарат, в котором для создания излучения поддерживалась дуга между ферромарганцевым и угольным электродами.

В 90-х годах прошлого столетия сотрудником кафедры сварки Пермского Технического Университета, доктором технических наук, профессором Щицыным Ю.Д по заказу доктора медицинских наук профессора Пермской медицинской академии Субботина В.М. был разработан аппарат с использованием плазмотрона в качестве генератора излучения – **ПЛАЗМЕК**.

Основная идея, лежащая в основе настоящей разработки, заключается в создании широкозахватного потока плазмы, однородного на относительно обширной поверхности, не повреждающего клетки и ткани животных и человека, но эффективно уничтожающего микроорганизмы, полирезистентные к действию антибиотиков и средств химической дезинфекции.

Достижения современной медицинской науки, к сожалению, не разрешили до конца проблему гемостаза и профилактики инфекции при любом хирургическом вмешательстве. Стремление к объединению трех процессов физического воздействия на биологические ткани: рассечения, коагуляции и стерилизации привело к созданию новых серий аппаратов – **плазменных установок**. Высокая температура плазменной струи (более 3000С) и мощное ультрафиолетовое излучение позволили одновременно реализовать поставленную задачу.

Основные тенденции использования плазменных технологий в медицине:

- **Плазменный скальпель:** применяют для рассечения тканей и санации краев раны. Впервые в клинической практике плазменный скальпель был применён в США в 1974. Широкое распространение плазменная хирургия получила в Англии и была названа коблацией (cold ablation – холодное разрушение). Первый аппарат для коблации был выпущен компанией ArthroCare в 1995 году.
- **Стерилизация поверхностей**, инструментов и человеческой ткани, при этом температура плазмы поддерживается на достаточно низком уровне.
- **Лечение кожных заболеваний и открытых ран** – предполагается использование плазменного аппарата **ПЛАЗМЕК** с плазматроном в качестве генератора излучения с повышенной концентрацией мощности для определённого ряда длин волн за счёт использования спектрообразующих элементов.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

- Затраты на лечение инфицированных ран и язв за 2005 год в США составили \$US 9.47 млрд.
- В России ежегодное количество инфекционных раневых осложнений составляет не менее 2 млн. пациентов. Наблюдается резкое возрастание нозокомиальных инфекций.
- Объем рынка фармацевтических препаратов для лечения кожных заболеваний в России насчитывает более \$US 100 млн.
- Терапевтические мероприятия в лечении болезней кожи требует всестороннее воздействие на организм, в том числе режим, диету, системную и местную медикаментозную терапию, физиотерапию, психотерапию, хирургическое лечение и курортотерапию.
- Тяжесть и длительность заболевания, дороговизна и малая эффективность современной антимикробной терапии.



Исследование новых способов, разработка методик и оборудования профилактики и лечения заболеваний кожи и мягких тканей, а также кожных проявлений соматических и инфекционных заболеваний – одно из приоритетных направлений физического раздела медицины.

Применение антибиотиков

Проведение анализа антибиотикочувствительности требует достаточно продолжительного времени. Инфекции хронических ран с трудом поддается антибиотикотерапии. Во многом это связано с образованием патогенными бактериями биопленок на раневой поверхности.

Светолечение

На текущий момент эффект светолечения ограничен узким спектром используемых ламп и для смены длины волны требуется замена или лампы или самого оборудования, зачастую клиники покупают только однотипные лампы и имеют ограниченное число используемых устройств в итоге ограничения по спектру воздействия и как следствие ограничения по получению положительно результата.

Химические средства

Химическая антисептика основана на использовании химических препаратов, которые действуют на микроорганизмы бактериостатически, купируя процесс размножения, или бактериолитически, разрушая микроорганизмы. Побочное действие различных средств, которые могут вызвать интоксикацию (химическая антисептика), повреждение жизненно важных анатомических образований, аллергический шок, дисбактериоз.

Мази, кремы и гели

При использовании кремов и мазей отсутствует универсальность а так же возможна различная реакция индивидуального организма на препарат (противопоказания, побочные эффекты и т.д.).

Курортная терапия

Метод не может быть применён в острых стадиях заболеваний. Сильно зависит от обстоятельств: выбора времени, места и метода лечения.

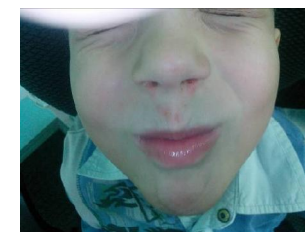
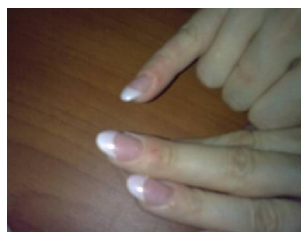
РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ PLASMA-CURING

Результаты практического применения плазменного облучателя

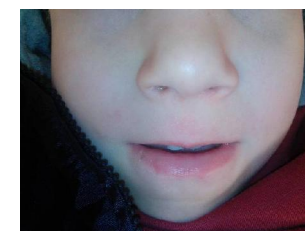
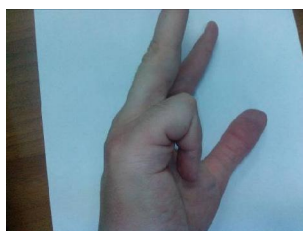
Наименование заболевания	Количество случаев наблюдения	Количество проведенных сеансов	Результат
Угревая сыпь	4	4-9	Стойкий положительный
Псориаз	3	6-12	Незначительный, временный положительный эффект
Атеросклероз артерий нижних конечностей	1	8	Отсутствие эффекта
Длительно незаживающие язвы, свищи	4	4-12	Значительное улучшение, в составе комплексной терапии

- Достоверный положительный клинический эффект получен у всех пациентов с угревой сыпью, воспалительными заболеваниями ротовой полости, длительно незаживающими трофическими язвами и свищами.
- У пациентов с кожной экземой и псориазом в стадии обострения получены временные или незначительные улучшения.
- У пациента с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей клинического эффекта не получено.

ДО ПРОВЕДЕНИЯ СЕАНСОВ ПЛАЗМЕННОЙ ТЕРАПИИ



ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ СЕАНСОВ ПЛАЗМЕННОЙ ТЕРАПИИ



КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА



Сравнимые параметры	Atias (ArthroCare, Великобритания)	Аппарат «Плазон» (ОКБ «Факел», Россия)	Диал-Трейдинг и Институт теор. и эксперим. биофизики РАН (Россия)	ПЛАЗМЕК
Способ генерации плазмы	Ионизация электропроводящей жидкости	Электрическая дуга постоянного тока	СВЧ-генератор	Косвенная электрическая дуга постоянного тока
Плазмообразующая среда	слой ионизированного пара	Воздушная плазма, обогащенная NO	Аргоновая плазма	Аргонодуговая плазма (возможно использование других газов)
Диаметр выходящего луча плазмы	1 мм	0,7-1,2 мм	Не менее 30 мм	0,7-1,2 мм
Рабочая температура плазмы на выходе	600-700°С	3000-3500°С	36-40°С	2000-4000°С
Диапазон и контроль температуры на уровне ткани	От 40 до 700°С, неконтролируемая	От 20 до 3000°С, неконтролируемая	30-36°С, контролируемая	30-42°С, контролируемая
Потребляемая мощность	125-300 Вт	500 В	95-100 Вт	500-1500 Вт
Результат воздействия на ткани	Рассечение, деструкция, коагуляция, обеззараживание, ускорение заживления	Рассечение, деструкция, коагуляция, обеззараживание, ускорение заживления	Обеззараживание, ускорение заживления	Рассечение, деструкция, коагуляция, обеззараживание, ускорение заживления
Положение относительно раны и состав плазмы в режиме обеззараживания	20-30 см, состав плазмы варьируется, не контролируется	15-25 см, состав плазмы варьируется, не контролируется	4-5 см, заданный состав плазмы	30-70 см (возможно локальное воздействие)

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИЙ ПЛАЗМЕК

Технология PLASMA-CURING предлагает:

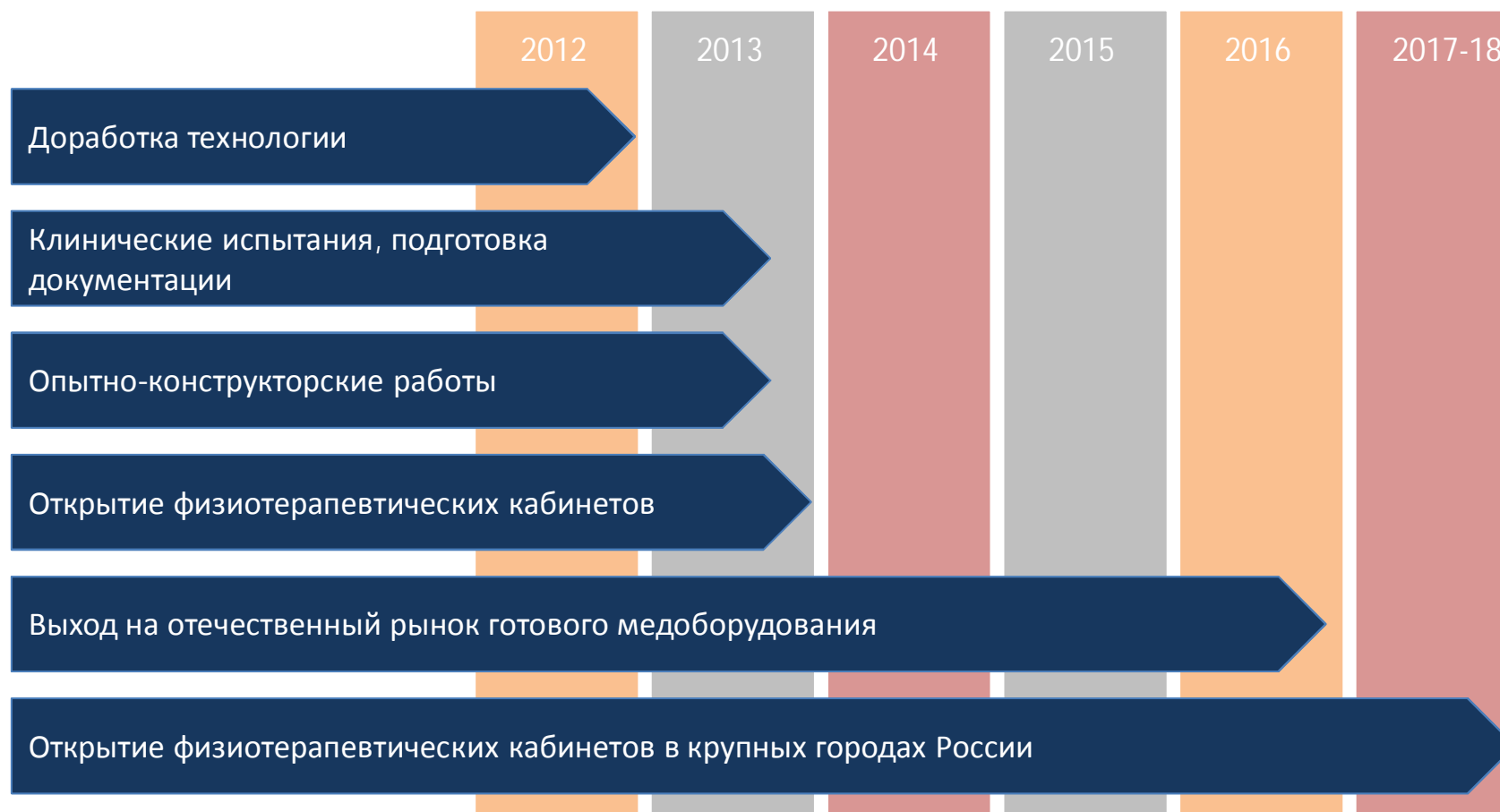
- Использование широкого спектра излучения по всему диапазону длин волн. Гибкая настройка на методику лечения.
- Кумулятивное воздействие трёх факторов (тепло, эмиссия и излучение).
- Ускоренное заживление открытых ран.
- Эффективное лечение кожных заболеваний, более чем в 1.5 раза сокращение лечения инфицированных ран и язв.
- Уменьшение или полная замена дорогостоящих и токсичных антибиотиков.



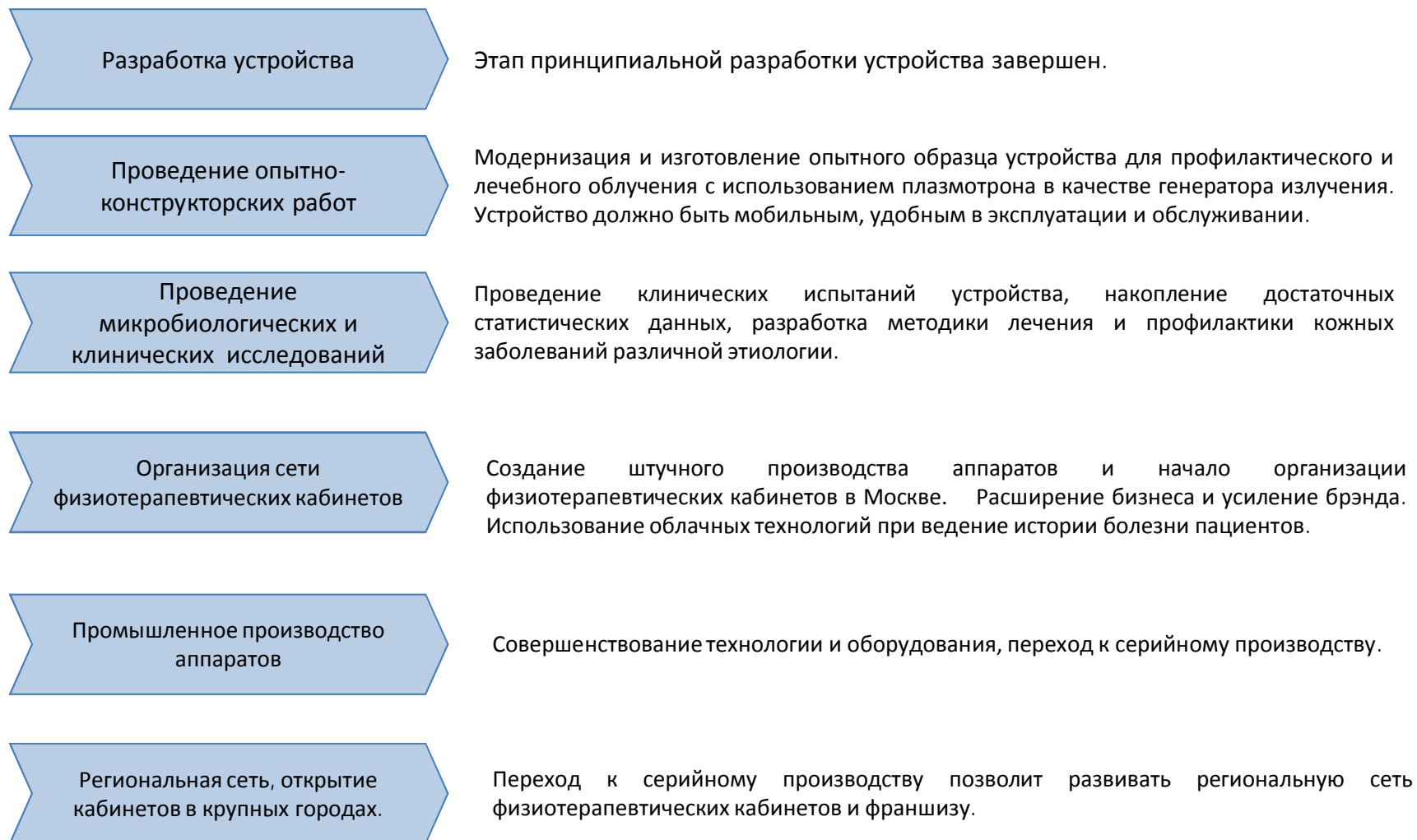
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ



В 2013 году планируется открыть первых 8 терапевтических кабинетов и к 2017 году перейти к промышленному производству аппаратов и построению региональной сети терапевтических кабинетов.

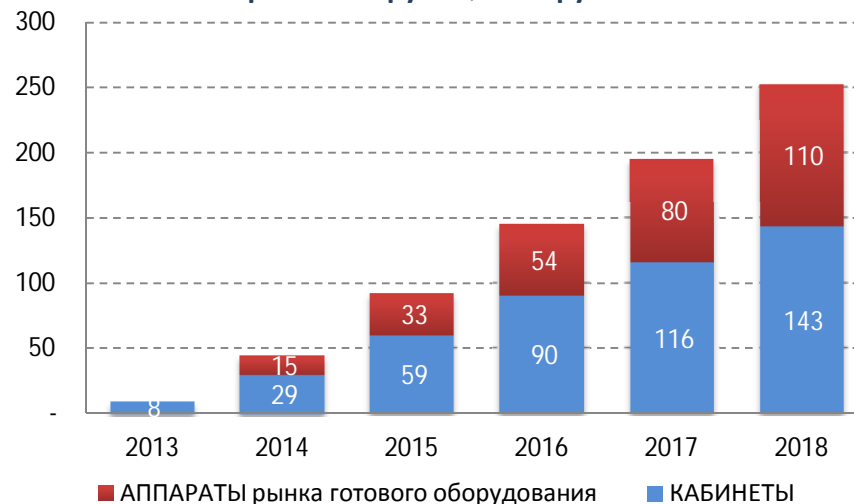


КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

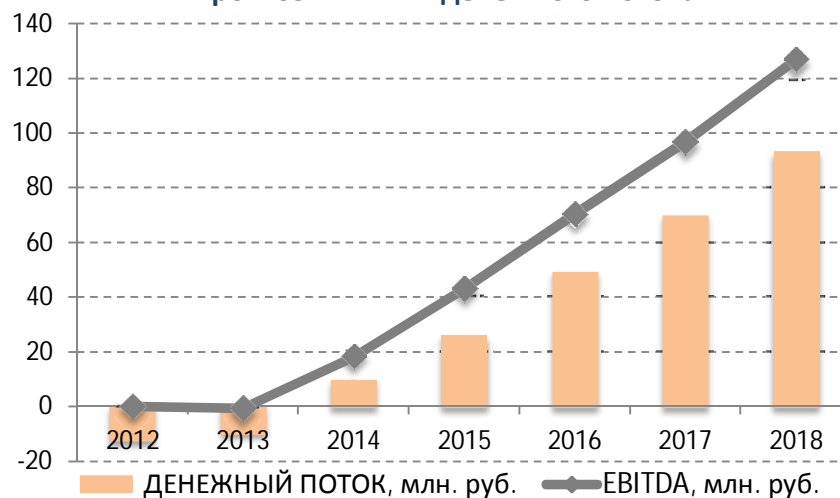


ФИНАНСОВАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТА (2012-2018 годы)

Прогноз выручки, млн. руб.



Прогноз EBITDA и денежного потока



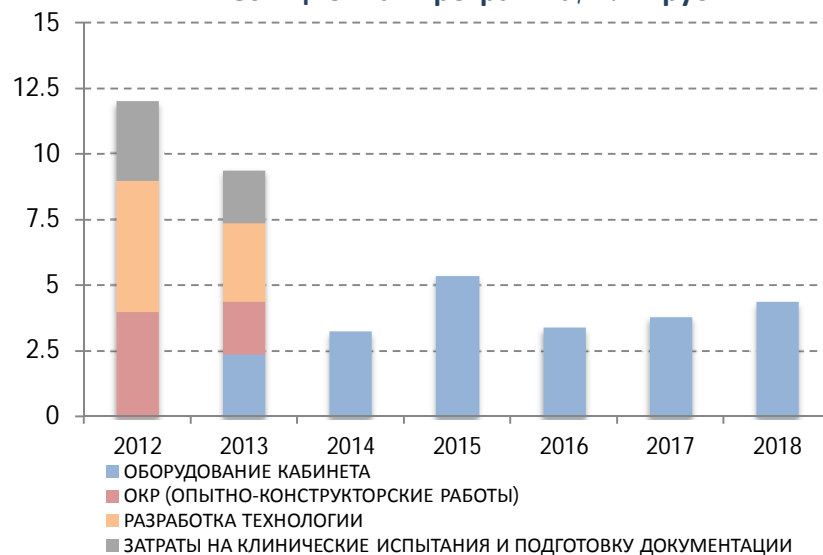
Основные показатели бизнеса

Ставка дисконтирования	20%
Выручка (2012-18), млн. руб.	737,6
EBITDA (2012-18), млн. руб.	353,9
Денежный поток (2012-18), млн. руб.	133,0
NPV, млн. руб.	249,5
IRR, %	84%
Инвестиции, млн. руб.	41,6
Срок окупаемости, мес.	22

- **Окупаемость инвестиций** ожидается в течение 2 лет.
- **Высокая рентабельность** физиотерапевтических кабинетов позволяет реинвестировать в развитие промышленного производства аппаратов.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

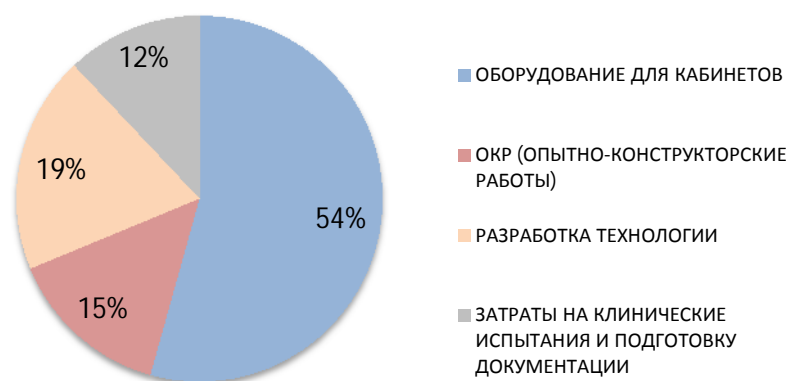
Инвестиционная программа, млн. руб.



Общие инвестиции составляют около 41.6 млн. руб., которые включают, млн. руб.

ДОРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ	8
ОКР (ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ)	6
ЗАТРАТЫ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ И ПОДГОТОВКУ ДОКУМЕНТАЦИИ	5
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КАБИНЕТОВ	22.6

Распределение инвестиций по видам деятельности



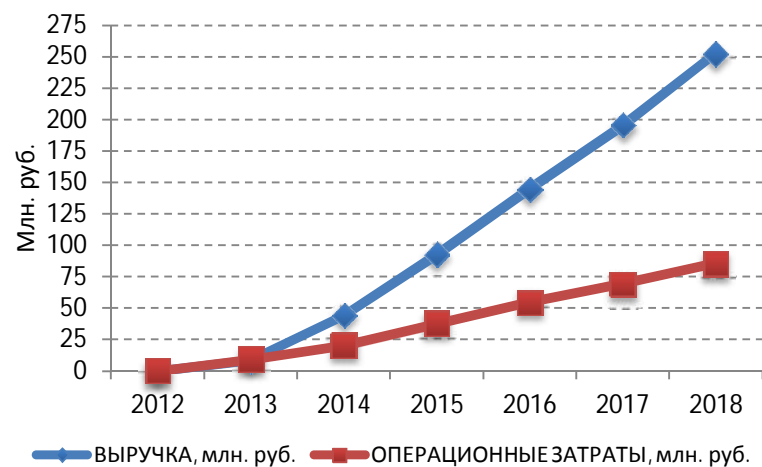
- Инвестиционная программа оптимальна и, главным образом, направлена на организацию сети физиотерапевтических кабинетов в рамках мелкосерийного производства устройств.

ПРОГНОЗ ОПЕРАЦИОННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

ПЛАН ПРОДАЖ

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	ИТОГО
План открытия кабинетов, штук	8	10	15	8	8	8	57
План продаж готового оборудования, штук	-	20	40	60	80	100	300

Прогноз выручки и операционных затрат, млн. руб.



Прогноз выручки и затрат терапевтических кабинетов, млн. руб.



- Мелкосерийное производство позволит запустить операционную деятельность при минимальных начальных затратах.
- Себестоимость одного аппарата оценивается в 250 тыс. руб., первоначальная цена продажи одной единицы готового оборудования составит 750 тыс. руб.

МАРКЕТИНГОВЫЙ ПЛАН

Ключевые направления маркетинговой политики:

- Участие в российских и международных специализированных выставках и конференциях.

- Продвижение собственного бренда и продукции в социальных медицинских сетях:

- Доктор на работе
- Врачи РФ
- Вита портал и др.

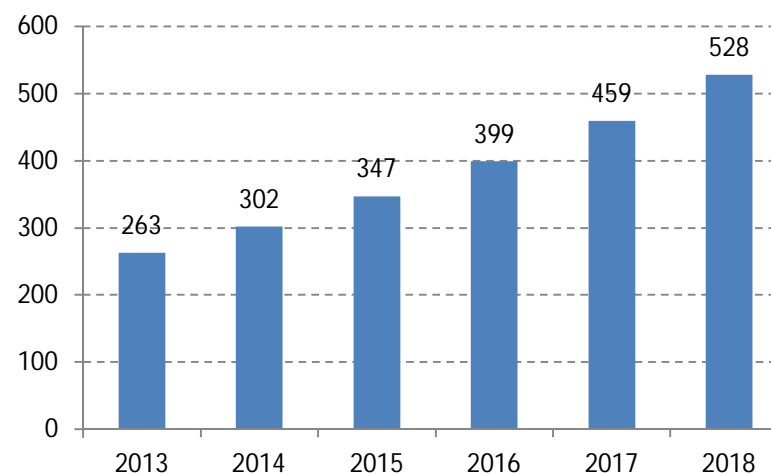
- Разработка собственного сайта в сети Интернет, с детальным описанием продукта и областей его применения.

- Создание собственного бренда и продвижение сети физиотерапевтических кабинетов под единым брендом.

Структура маркетинговых затрат на начальном этапе, %.



Прогноз затрат на маркетинговую стратегию, тыс. руб.



ЦЕЛЕВАЯ КОРПОРАТИВНАЯ СТРУКТУРА

- Собственники планируют построить прозрачную и целостную корпоративную структуру, которая будет отвечать самым высоким корпоративным стандартам.
- В дальнейшем медицинский бизнес может быть выделен в отдельный холдинг со своей структурой владения.



УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ И НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕНЕДЖМЕНТА



Щицын Владислав Юрьевич – генеральный директор ООО «МедПлазма», член совета директоров, кандидат технических наук, общий стаж работы с плазменными технологиями более 15 лет.

Достижения в компании: создан прототип медицинского оборудования, разработан источник питания для применения в медицинских учреждениях, получено разрешение на использование оборудования в косметических салонах.



Разработка рекомендаций, проведение НТЭ работ, работа с университетами

Щицын Юрий Дмитриевич – доктор технических наук, профессор, золотая медаль ВВЦ Москва 2003, 5 золотых медалей и более 20 дипломов международных выставок. Имеет знак изобретателя СССР, более 20 авторских свидетельств и патентов.



Субботин Вячеслав Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, научный консультант, автор более 250 печатных работ в отечественной и зарубежной литературе. Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии Пермской медицинской академии. Стаж работы в хирургии 43 года.

КОНТАКТЫ

Владислав Щицын

Генеральный директор
ОАО «МедПлазма»
Офис: +7 495 518 25 29

E-mail: info@plasmaeq.ru
www.plasma-curing.ru

Игорь Бондаренко

Управляющий партнер
УНИВЕР Консалтинг

Моб.: +7 903 135 23 60
Офис: +7 495 792 55 50

E-mail: ibondarenko@univer.ru
www.univer.ru

Светлана Филиппова

Старший аналитик
УНИВЕР Консалтинг

Моб.: +7 903 592 89 61
Офис: +7 495 792 55 50

E-mail: sfilippova@univer.ru
www.univer.ru