

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО





«Создание международного центра по разработке и внедрению новых материалов и имплантантов на рынок ортопедических услуг»

Бахарев Глеб

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА

Модифицированные интрамедуллярные спицы для травматологии и ортопедии предназначены для лечения тяжелых травм и их последствий, несрастающихся переломов, ложных суставов, осложнений в процессе остеосинтеза, тяжелых ортопедических заболеваний, включая врожденные (например: несовершенный остеогенез, фосфат-диабет).

Модифицированные интрамедуллярные спицы - ортопедические имплантаты изготовленные из титановых сплавов ВТ 6 и ВТ 16 (поверхностный слой которых находится в субмикроструктурном состоянии), с наноструктурным кальций фосфатным покрытием. Данное биоактивное покрытие позволяет повысить биосовместимость покрытия с человеческим организмом.

КОМАНДА ПРОЕКТА

Необходимые роли в проекте	Обоснование
Презентация перед инвесторами	Необходимо осуществить финансирование проекта, для этого важно осуществить презентацию потенциальным инвесторам
Презентация для потребителей	Необходимо информировать потребителей о преимуществах имплантов по сравнению с существующими аналогами
Организация производства имплантов	Необходимо организовать работу оборудования, доставку материалов и наладить планируемый выпуск имплантов
Организация сбыта имплантов	Для оптимальной организации сбыта имплантов необходимо организовать маркетинг-микс
Взаимодействие с потребителями	Для организации обратной связи и корректировки существующих процессов



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МГУ имени М. В. Ломоносова

БИЗНЕС-ИДЕЯ, БИЗНЕС-МОДЕЛЬ, БИЗНЕС-ПЛАН

- **Целевой потребитель:** травматологические и ортопедические учреждения России и Евросоюза;
- **Ценностное предложение:** предложение продукта с лучшими характеристиками по сравнению с существующими (наличие биосовместимости и меньшие сроки лечения пациентов);
- **Прогнозный период проекта** – 3 года
- **Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей?**
 - 1) Проведение исследований по выявлению потребностей целевых потребителей;
 - 2) Информирование о продукте, его преимуществах по сравнению со спицами Киршнера и гипсом; 3) Массовая реклама с указанием преимуществ продукта
- **Каким образом проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя?** Проект поможет снизить вероятность наступления осложнений после проведения курсов лечения, поможет лечить осложненные переломы.
- **Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись проектом?**

Проект поможет снизить расходы на содержание и лечение пациентов, а

МАРКЕТИНГ. ОЦЕНКА РЫНКА

- **Анализ ключевых тенденции рынка, структуры рынка, диспозиции игроков**

За последние 10 лет на российском медицинском рынке сформировался новый сегмент – рынок ортопедических товаров. Частота распространения ортопедической патологии в европейских странах составляет от 6,3 до 8,9% от общего количества населения.

На рынке ортопедических товаров большое количество иностранных компаний – производителей ортопедических изделий, это **ОТТО БОСК, Medi, Rehard Technologies, Ortex**. Объем импорта ортопедических товаров в 2015 году составил более 3 млн. долл. США.

В настоящее время аналогичного продукта нет ни в России, ни за рубежом. Однако существуют спицы без биоактивного покрытия, так называемые спицы Киршнера, представляющие собой спицы из нержавеющей стали различной длины и диаметра. Также существует традиционный метод лечения переломов – наложение гипса.

МАРКЕТИНГ. ОЦЕНКА РЫНКА

- **Анализ влияния факторов макро и микро среды на компанию**

Микросреда компании:

Клиенты - травматологические и ортопедические учреждения;

Поставщики - металлургические компании;

Конкуренты - ОТТО БОСК, Medi, Ortex и другие производители ортопедических изделий.

Макросреда компании:

Рынок ортопедических товаров является сегментом российского медицинского рынка. Ввиду того что благосостояние населения российского населения значительно хуже населения стран, входящих в состав Совета Европы, продвижение новых ортопедических продуктов (гораздо лучшим существующих аналогов) в России ограничено платежеспособным спросом.

МАРКЕТИНГ. ОЦЕНКА РЫНКА

- Расчет реально достижимого объема реализации продукции **на европейском рынке** (в натуральном и денежном выражениях)

Согласно Отчету комитета по европейскому населению Совета Европы, 2015 г. население стран, входящих в состав Совета Европы, составляет 803,5 млн. чел. По приблизительным умеренным оценкам 18 % женщин и 8 % мужчин испытают за свою жизнь хотя бы один перелом кости. Если условно принять, что количество мужчин приблизительно равно количеству женщин, то количество переломов составит $803,5 \times 0.18 \times 0,5 + 803,5 \times 0.08 \times 0.5 = 72,3 + 32,1 = 104,5$ млн. переломов. Если 10 % будет пролечено одной интрамедуллярной спицей, то потенциальный рынок **10,5 млн.** спиц. На сегодняшний день спицы из нержавеющей стали без покрытия (например фирмы Medco Instruments Inc.) продаются примерно по 4 € за штуку. Интрамедуллярные спицы, учитывая их характеристики, можно будет продавать минимум по 8 €. В этом случае рынок для этого продукта составит **84 млн. €**.

МАРКЕТИНГ. ОЦЕНКА РЫНКА

- Расчет реально достижимого объема реализации продукции **на российском рынке** (в натуральном и денежном выражениях)

Численность постоянного населения Российской Федерации составляет 145,2 млн. человек. По приблизительным оценкам 18 % женщин и 8 % мужчин испытают за свою жизнь хотя бы один перелом кости, причем, начиная с 50 лет это доля увеличивается. Если условно принять, что количество мужчин приблизительно равно количеству женщин, то количество переломов составит $145,2 * 0,18 * 0,5 + 145,2 * 0,08 * 0,5 = 13,1 + 5,8 = 18,9$ млн. переломов. Если 10 % таких больных будет пролечено одной интрамедуллярной спицей (остальные 90 % другими методами – гипс, шины, пластины и др.), то потенциальный рынок составит **1,89 млн. спиц**. С учетом стоимости продажи (за 1 спицу – **150 рублей**), потенциальный объем рынка в денежном выражении составит – **283,5 миллионов рублей**.

МАРКЕТИНГ. ОЦЕНКА РЫНКА

Маркетинг-Микс	2021 год	2022 год	2023 год
Продукт (Product)	Проведение исследований по выявлению потребностей целевых потребителей. Доработка продукта до уровня потребителей.	Запуск производства продукции	Наращивание объемов производства продукции
Цена (Price)	Проведение исследований по выявлению приемлемой цены, сбор заявок на производство продукта	Расчет себестоимости продукции и установление оптимальной цены, приносящей прибыль компании	Снижение цены продукции за счет оптимизации расходов и роста продаж
Каналы (Place)	Создание интернет-площадки для продвижения и продаж продукта.	Осуществление продаж через интернет-площадки	Осуществление продаж через интернет-площадки
Продвижение (Promotion)	Информирование о продукте, его преимуществах по сравнению со спицами Киршнера и гипсом в специализированных изданиях	Проведение рекламных компаний в СМИ и интернете	Осуществление продаж через интернет-площадки

PRODUCT DEVELOPMENT. РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА (1)

- **Традиционные аналоги:** Спицы Киршнера и Гипс;
 - **Новизна:** Нет неблагоприятных реакций на разделе сред спица-кость, т. к. благодаря биопокрытию не происходит осложнений при контакте металла с агрессивными жидкостями;
 - **Преимущества:** Сокращенные сроки лечения, - вместо 5 месяцев 2 месяца;
 - **Инвестиционные затраты:**
 - Установка для формования имплантата 1 шт. 60 000 руб.
 - Токарно-винторезный станок с ЧПУ – модель 16К20 2 шт. – 320 000 руб.
 - Установка для электрохимического нанесения покрытий 1шт. - 800 000 руб.
- Итого – 1 180 000 руб.**

PRODUCT DEVELOPMENT. РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА (2)

Продукт	Биосо вмест имост ь	Сроки лечени я (месяц)	Осложнения после курса лечения	Цена, руб	Основной недостаток
Спицы Киршнера	нет	5	Выявлены случаи	100	изготовлены из нержавеющей стали
Гипс	нет	5	Не наблюдались	50	не эффективен при осложненных переломах
Интермед улярные спицы	да	5	Не наблюдались	150	более высокая цена

PRODUCT DEVELOPMENT. РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА (3)

Производственная себестоимость, руб.	2021	2022	2023
Материалы и комплектующие	200 000X40= 8 000 000	600 000X40= 24 000 000	800 000X40= 32 000 000
Зарплата производственного персонала	130 000X12= 2 280 000	130 000X12= 2 280 000	130 000X12= 2 280 000
Начисления на заработную плату	2 280 000 *30.2%= 688 560	2 280 000 *30.2%= 688 560	2 280 000 *30.2%= 688 560
Амортизационные отчисления	1 180 000 *33.3%= 393 000	1 180 000 *33.3%= 393 000	1 180 000 *33.3%= 393 000
Итого себестоимость:	11 361 893	27 361 893	35 361 893



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МГУ имени М. В. Ломоносова

CUSTOMER DEVELOPMENT. ВЫВЕДЕНИЕ ПРОДУКТА НА РЫНОК

Перечень мероприятий по выводу товара на

рынок	Мероприятие	Стоимость мероприятия ,руб
	Концепция/посевная стадия <ul style="list-style-type: none">- Проведение исследований по выявлению потребностей целевых потребителей- Доработка продукта до уровня потребителей- Участие в выставках	2 000 000
	Разработка продукта <ul style="list-style-type: none">- Сертификация продукта- Разработка рекламных материалов- Разработка сайта	2 000 000
	Альфа-/Бета-тестирование <ul style="list-style-type: none">- Реклама в специализированных СМИ- Поддержка сайта- Сбор замечаний и предложений по продукту	10 000 000

НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ И ОХРАНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

- **Шаг 1 Формулируем суть разработки.**

Модифицированные интрамедуллярные спицы с биопокрытием

- **Шаг 2 Обращаемся к патентному специалисту**

Выполнение патентного поиска

- **Шаг 3 Составление заявки на получение патента и подача заявки в патентное ведомство**

Проведение процедуры РСТ

- **Шаг 4 Проведение патентным ведомством сначала формальной экспертизы заявки, а затем ее экспертизы по существу.**

Если формальная экспертиза прошла успешно, обязательная публикация заявки



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МГУ имени М. В. Ломоносова

ВЫБОР МОДЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ: ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ

Основные параметры лицензионного договора с покупателем лицензии:

- Предмет договора (путем указания на соответствующий объект интеллектуальной собственности);
- Способы использования объекта интеллектуальной собственности;
- Размер вознаграждения за использование объекта или порядок его определения либо указание на безвозмездность договора.

Цена лицензии: Роялти. За базу берется прибыль. Ставка 25%, т. е. при распределении прибыли одна четверть ее передается лицензиару.

Обоснование целесообразности лицензирования как модели коммерциализации: Такая бизнес-модель является оптимальным вариантом извлечения дохода из продуктов, сервисов и технологий, не составляющих ключевую суть бизнеса, но на которые компания уже направила серьезный ресурс в части расходов на НИОКР, патентование, исследования рынка.



ВЫБОР МОДЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ: СОЗДАНИЕ СТАРТАПА (1)

Дорожная карта (RoadMap) развития проекта

Этапы Стартапа	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль
Построение команды (англ. minimum viable team, MVT)	■	■					
Построение Бизнес-модели		■	■				
Создание прототипа продукта, MVP			■				
Проверка наличия спроса по методике Customer development				■			
Привлечение финансирования				■	■		
Доработка прототипа продукта с обратной связью от клиентов						■	
Подтверждение масштабируемости бизнес- модели							■



ВЫБОР МОДЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ: СОЗДАНИЕ СТАРТАПА (2)

Проработка плюсов и минусов создания стартапа как модели коммерциализации

Характеристика модели	Применимость/важность для проекта, +/-	Достижимость, +/-	Комментарии
Потенциал высоких доходов	+	-	Потенциальный рынок сбыта обеспечит высокие доходы
Легкость масштабирования	+	+	Модель позволит легко расширить объемы продаж
Долгосрочный проект с перспективой создания новых продуктов/услуг	+	-	В перспективе возможна доработка продукта, либо его замещение более совершенным продуктом
Высокие первоначальные затраты	-	-	Первоначальные затраты не высоки
Требуется большое количество времени и энергии на создание и развитие	-	-	
Меньше времени на проработку продукта	-	-	



ВЫБОР МОДЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ: КОММЕРЧЕСКИЙ НИОКР

Подготовка ценностного предложения для получения средств на проведение исследований от крупной корпорации

Боль (гипотеза)	Ценностное предложение	Цена коммерческого предложения, руб	Результаты работ
В государственных поликлиниках не хватает койко-мест и ограничены бюджетные ассигнования на содержание больных	Усовершенствование технологий травматологии на базе продукта Модифицированные интрамедуллярные спицы с целью сокращения сроков лечения пациентов.	5 000 000	1. Образцы продукта, оптимизированного под конкретную задачу заказчика. 2. Результаты тестирования разработанного продукта. 3. Оборудование для производства данного продукта. 4. Договор на поставки продукта в необходимых количествах



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МГУ имени М. В. Ломоносова

ИНСТРУМЕНТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Виды источников финансирования	Преимущества с точки зрения вашего проекта	Недостатки с точки зрения вашего проекта	Обоснование выбора источника финансирования
ЗФ	Наиболее вероятный источник	Низкий объем финансирования	
Гранты, средства вузов		Сложный механизм привлечения средств	
Бизнес-ангелы	Не требуется обеспечения и уплаты процентов	Небольшой объем финансирования	
Венчурные фонды	Не требуется обеспечения и уплаты процентов	Переход к инвестору доли капитала	Оптимальный выбор, т.к. позволяет привлечь необходимый объем



ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА (1)

Период проекта		2021	2022	2023
Номер периода	0	1	2	3
Чистый доход по проекту		-3 756,56	32 208,6	66 534,1
Инвестиционные затраты	-28 180	-550	-605	-665
Кумулятивный денежный поток	-28 180	-32 486,56	-882,94	64 986,16

Ставка дисконтирования ,%	1,00%
NPV, тыс. руб.	64 986,16
PI, коэф.	3,17
IRR,%	54,77%
ROI,%	316,62%
РВ, лет	3



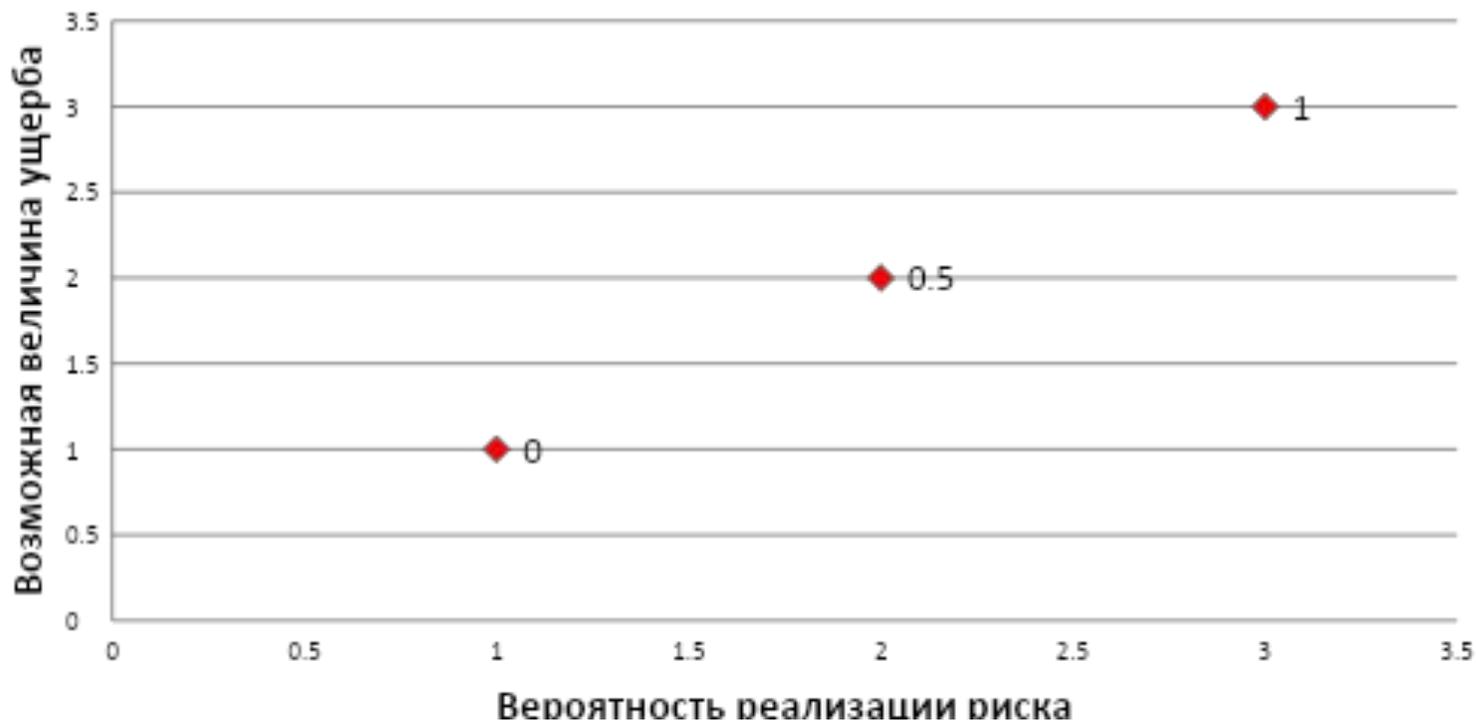
ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА (2)

- **Техническая реализуемость продукции проекта.** Для того чтобы достичь заявленное качество продукта необходимо четкое проведение всех запланированных процедур патентования и лицензирования, а также закупа необходимого оборудования.
- **Рыночная реализуемость.** На рынке существует потребность в данном продукте (интрамедуллярные спицы), т.к. он соответствует ожиданиям потребителей. Продукт позволит снизить сроки лечения пациентов и повысит их удовлетворенность от оказанной услуги.
- **Экономическая реализуемость.** Окупаемость проекта составит ориентировочно 3 года, проект экономически реализуем, т.к. предполагаемые доходы значительно превышают расходы.



РИСКИ ПРОЕКТА

Карта рисков инновационного проекта



С целью минимизации ущерба от возможной реализации рисков, предлагается осуществить страхование от стихийных бедствий (пожар, потоп и т.п.) и от роста курса евро.



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МГУ имени М. В. Ломоносова

ПРЕДЛОЖЕНИЕ СОИНВЕТОРУ

Для организации проекта необходимо привлечь финансирование в сумме 4347,844 тыс.руб. с привлечением венчурных фондов. Впоследствии предполагается передать данным фондам 49% доли в компании, 51% сохранится в собственности основных акционеров.