

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра инноватики на базе
АО «НЕФТЕМАШ» - САПКОН

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ
ЛЕЙКОПЛАСТЫРЕЙ НА ОСНОВЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
НАНОМЕМБРАН**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса

по направлению 27.03.05 «Инноватика»

факультета нано- и биомедицинских технологий

Винника Михаила Юрьевича

Научный руководитель

к.ф.-.м.н.

должность, уч. степень, уч. звание



подпись, дата

Е.М. Ревзина

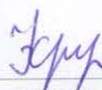
инициалы, фамилия

Консультант

Руководитель ИТЦ

«Перспективные материалы»

должность, уч. степень, уч. звание



подпись, дата

К.В. Хрустицкий

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

к.ф.-.м.н.

должность, уч. степень, уч. звание



подпись, дата

Е.М. Ревзина

инициалы, фамилия

Саратов, 2017

ВВЕДЕНИЕ

Практически все раневые повреждения, полученные в бытовых и полевых условиях, подвержены внешнему (вторичному) инфицированию, которое может вызвать как незначительные воспалительные процессы, так и обширные гнойничковые, гнойно-септические осложнения и газовую гангрену. Использование сплошных, непроницаемых пленок в качестве перевязочного материала, ведет к прекращению доступа кислорода к раневой поверхности и скоплению раневого экссудата, что усугубляет состояние раны и может вызвать опасные осложнения. В свою очередь медицинские лейкопластыри «ЗДРАВПЛАСТ» с защитными и лечебными мембранами из ультратонких полимерных волокон, обеспечивают поступление воздуха к ране, но также еще и обеспечивают микрофльтрацию всех опасных вторичных, бытовых и полевых инфекций и быстрое заживление раневых повреждений различной тяжести. Именно поэтому можно говорить об актуальности данной темы.

Цель работы - оценка перспектив внедрения лейкопластырей в Российские аптеки розничной торговли на основе многофункциональных наномембран под торговым названием «ЗДРАВПЛАСТ».

Для достижения данной цели необходимо выполнить ряд задач:

- Изучить рассматриваемую продукцию, технологию ее производства и принцип действия лейкопластыря на основе многофункциональных наномембран;
- Провести патентный анализ для выявления аналогов;
- На основе патентного анализа, провести сравнительный анализ, для выявления сильных и слабых сторон продукта;
- Провести анализ рынка;
- Провести маркетинговое исследование;
- Проанализировать экономические возможности проекта коммерциализации;
- Выявить рискованные факторы и оценить их значимость и влияние на реализацию проекта, предложить меры по их снижению;

- Сделать заключение о целесообразности проекта коммерциализации.

Данная работа состоит из трех разделов:

1. Научно-техническая постановка задачи. В данном разделе приводится описание лейкопластырей на основе многофункциональных наномембран под торговым названием «ЗДРАВПЛАСТ».

2. Сравнительный анализ и анализ рынка. В данном разделе производится сравнительный анализ существующих лейкопластырей. На основе сравнения сделаны выводы о преимуществах и недостатках рассматриваемой продукции. Так же анализируется рынок перевязочных материалов в целом, и составляется маркетинговый план.

3. Оценка эффективности проекта. В данном разделе раскрыты основные элементы плана по коммерциализации технологии, такие как: организационная схема реализации проекта, производственный и финансовый план. Так же в данном разделе приведена оценка экономической эффективности и оценка рисков проекта.

Основное содержание работы

В первом разделе работы приведено описание технологий использованных лейкопластырей на основе многофункциональных наномембран под торговым названием «ЗДРАВПЛАСТ». И описан процесс их создания.

ООО «СПИНПОЛИМЕР» организует производство линейки лейкопластырей с многофункциональными наномембранами под товарным знаком «ЗДРАВПЛАСТ», с внешней защитой от вторичного инфицирования. Это инновационные лейкопластыри с усиленной защитой, как бытовых раневых поражений, так и операционных швов от вторичного инфицирования посредством использования новых наноструктурированных материалов, активированных эффективными антимикробными субстанциями, которые имеют преимущество перед применяемыми сейчас в мире лейкопластырями, которые проницаемы для патогенных бактерий и вирусов.

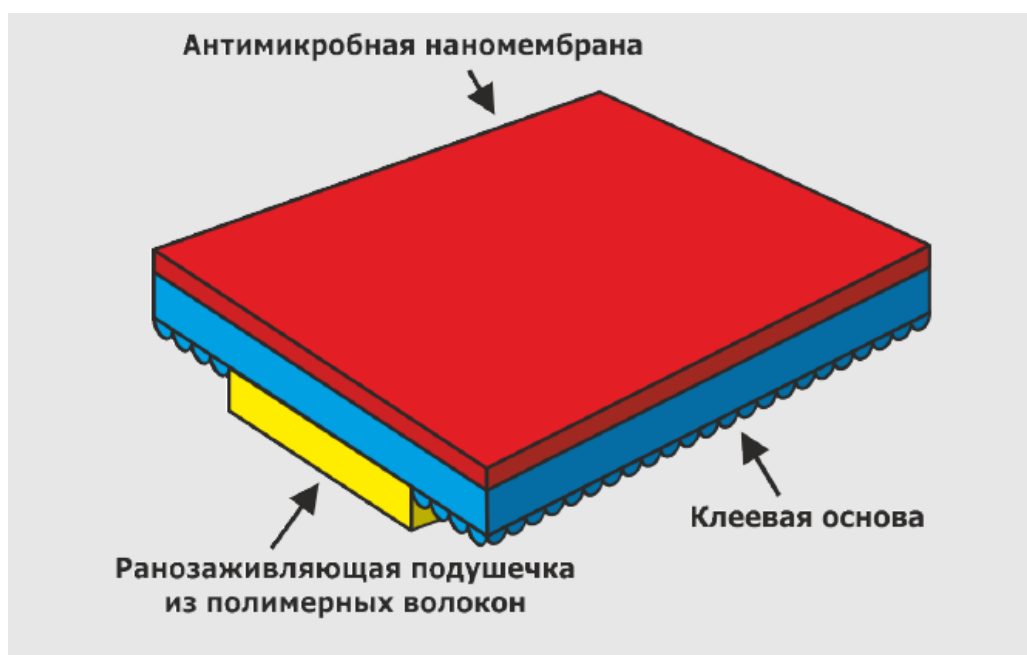


Рисунок 4 - Лейкопластыри стерильные с внешним защитным слоем (антимикробная наномембрана) и лечебным слоем (ранозаживляющая подушечка из полимерных волокон)

Внешний защитный слой - антимикробная наномембрана

Защитные антимикробные наномембраны состоят из ультратонких волокон, в основе которых содержится биоинертный волокнообразующий полимер и эф-

фективная полимерная дезинфицирующая субстанция, обеспечивающая бактериально-вирусную фильтрацию всех опасных вторичных, бытовых и полевых инфекций и особо устойчивых внутрибольничных бактерий, и вирусов. Для лейкопластырей защитная наномембрана закрепляется с внешней стороны клеевой основы, а с внутренней закрепляется лечебный слой.

Лечебный слой – комплексная бактерицидная и лечебная подушечка

Ранозаживляющая подушечка состоит из ультратонких волокон природного биodeградирующего полимера хитозана или волокон синтетических биоинертных полимеров. Предназначена для поэтапного лечения травматических, термических и радиационных поражений, в особенности обширных инфицированных раневых поражений, обморожений, трофических язв и послеоперационных швов.

В ряде исполнений лейкопластырей с внешней защитной наномембраной используется пропитка лечебных подушечек растворами известных эффективных лекарственных средств (хлоргексидина, мирамистина, феракрила, сангвиритрина, бриллиантового зеленого и других по запросу Заказчика). Во всех исполнениях с внутренней стороны находится легко отделяющееся защитное антиадгезионное покрытие клеевой основы и ранозаживляющей подушечки.

Использование высокопористых нетканых материалов из ультратонких полимерных волокон диаметром 0,05-0,3 мкм лежит в основе медицинских лейкопластырей «ЗДРАВПЛАСТ». Эти материалы позволяют задержать самые мелкие микроорганизмы и обеспечить оптимальный микроклимат для заживления раны. На рисунке 1 представлена картина расположения микробов с наружной стороны лейкопластыря.

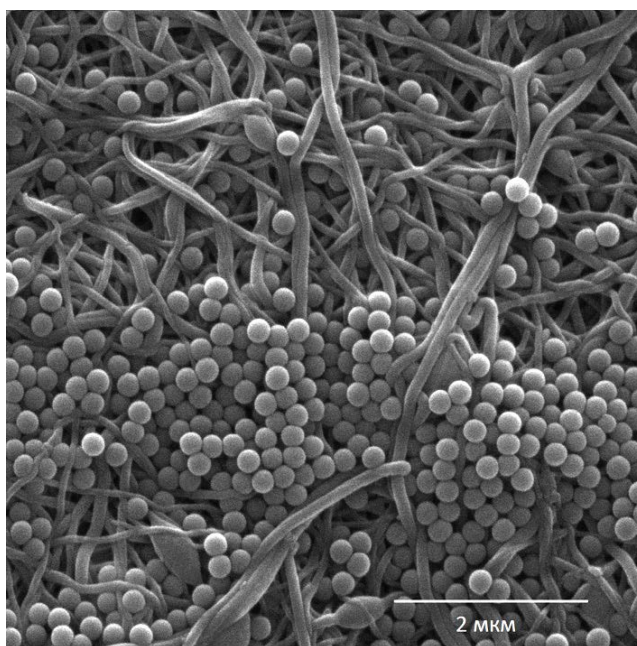


Рисунок 1 - микроорганизмы на внешней поверхности волокнистого материала

И как видно из рисунка 1, частицы диаметром 0,22 мкм, изображенные в виде круглых частиц, задерживаются на внешней поверхности волокнистого материала. В то время как внутренняя поверхность (рисунок 2) материала полностью свободна от субмикронных загрязнений.

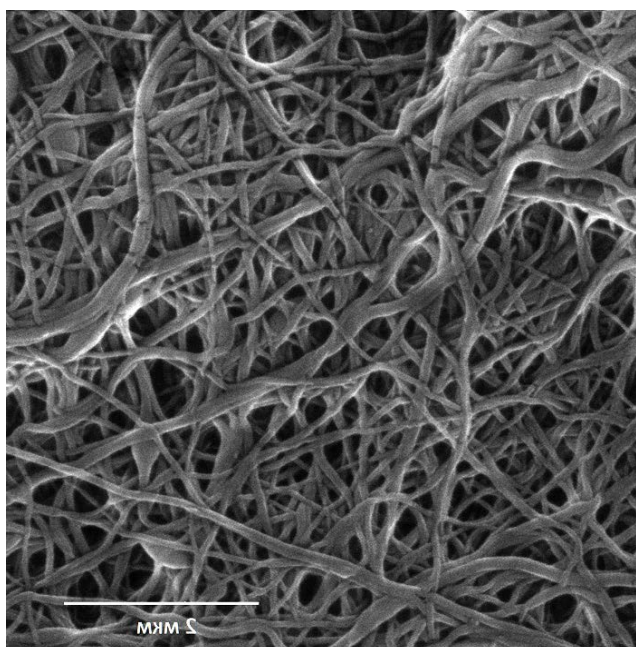


Рисунок 2 - Внутренняя поверхность материала

Во втором разделе работы проводится анализ аналогичной продукции конкурентов, а также анализ рынка перевязочных материалов в целом. И еще представлен маркетинговый план предприятия.

Анализ рынка сбыта

По данным «РБК. Исследование рынков», наиболее широко на российском рынке представлена простая и недорогая продукция отечественного производства, которой принадлежит около 80% рынка, в то время как импортных изделий в России - около 20%.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что приоритетным фактором выбора в этом сегменте для россиян пока является цена товара. Именно поэтому большинство российских потребителей пока ориентируются, прежде всего, на отечественных производителей.

Стоит отметить, что среди основных факторов, влияющих на развитие сегмента, эксперты называют широкий ассортимент и массовость использования. В целом, парафармацевтический рынок России развивается стремительными темпами и обладает обширными возможностями повышения рентабельности бизнеса во всех секторах – производственном, оптовом, розничном. Перспективы развития рынка довольно оптимистичны и свидетельствуют о благоприятной динамике продаж. Согласно прогнозам экспертов исследуемого сегмента, дальнейшее развитие данного рынка будет весьма активным.

Анализ конкурентов

Были рассмотрены патенты и проанализированы 3 компании: ОАО «Верофарм», Доля на рынке :21,87%; ОАО «Новосибхимфарм», Доля на рынке :4,27%; ЗАО «Биотекфарм» Доля на рынке :2,33%.

SWOT-анализ

Используя полученные данные был проведен SWOT-анализ (Таблица 1). Как показывает анализ, лейкопластыри с многофункциональными наномембранами обладают большим количеством сильных сторон и возможностей, в то время как

большинство слабых сторон вызваны новизной производства, а обнаруженные угрозы касаются данного рыночного сегмента в целом.

Таблица 1 – SWOT-анализ

Сильные	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Продукцией являются медицинские повязки, на основе природных биополимеров. 2. Скорость и возможность осуществления процесса для получения готового продукта (в один шаг), несколько компонентов в составе. 3. Не высокая стоимость нашей продукции при серийном производстве, которая позволяет варьировать цену продукта в широком диапазоне, что позволит получать значительные прибыли. 4. Высокая емкость рынка в Российской Федерации. 5. Неограниченная ресурсная база в стране происхождения. 6. Продукт сертифицирован. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гиперчувствительность к отдельным компонентам состава. 2. Зависимость от поставщиков сырья и упаковочного материала. 3. Отсутствие популярного бренда. 4. Не развитая дистрибьюторская сеть. 5. Отсутствие стабильного финансирования проекта. 6. Недостаток квалифицированных кадров в области управления и продвижения продукта на рынке.
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышенный интерес к лекарственным средствам, использующей натуральные компоненты (природные биополимеры). 2. Отсутствие медицинских повязок, похожих по составу и механизму действия на рынке. 3. Неограниченная возможность расширить ассортимент продукции за счет внедрения активирования (легирования) активными добавками, для использования продукции в лечебных целях. 4. Возможность расширить весь рынок, введя на рынки других стран и, предлагая модифицированные хитазановые композиции для медицины и ветеринарии. 5. Существует возможность объединить наши бренды с интересами других производителей, а также в области франчайзинга 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нестабильная политическая ситуация в мире, возможные санкции. 2. Падение спроса в связи с более низкой платежеспособностью населения в результате нынешнего экономического спада 3. Рост цен на сырье. 4. Развитие конкурентоспособных технологий и услуг в косметической промышленности.

Маркетинговый план

Предприятие будет осуществлять:

- Проведение мероприятий («круглый стол», семинары) с компаниями-фармдистрибьютерами, менеджерами аптечных сетей, интернет-аптек, работниками Минздрава РФ и регионов.

- Внедрение лейкопластырей и раневых покрытий в больницах и поликлиниках Саратовского региона.

- Реализация комплекса исполнений лейкопластырей и раневых покрытий с защитными и лекарственными наоменбранами через фармдистрибьютеров и аптечные сети.

- Внедрение хитозановых тампонов и гелеевых субстанций останавливающие массивные кровотечения в стационарах Саратова, реализация через фармдистрибьютеров и аптечные сети.

- Предложение, на лицензионных условиях, проектной документации на изготовление оборудования для высокопроизводительного «акустического электроформования» нановолокон.

В третьем разделе работы приведены элементы плана коммерциализации и проведены оценки эффективности и рисков.

Производственный план

Таблица 2 – Планируемый годовой выпуск продукции

№	Наименование	Планируемый годовой объем выпуска (шт.)	Цена (руб.)
1	Лейкопластыри с многофункциональными наномембранами (Малые размеры)	1 500 000	2 250 000
2	Лейкопластыри с многофункциональными наномембранами (Средний размеры)	1 000 000	2 000 000
3	Лейкопластыри с многофункциональными наномембранами (Большие размеры)	1 400 000	5 600 000
4	Лейкопластыри с многофункциональными наномембранами (Сложные контуры)	1 000 000	10 000 000

Продолжение таблицы 2

5	Лейкопластыри с многофункциональными наномембранами (Для катетеров)	1 100 000	22 000 000
	Общее	6 000 000	41 850 000

Финансовый план

Общая потребность в инвестициях составляет 43,324 млн. руб. (Фонд Сколково, Гранд правительства саратовской области, собственные средства).

Таблица 3 - Расчет чистой прибыли на 6 месяцев представлен в таблице

Наименование показателей	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
Валовая прибыль	437 500	441 000	436 000	438 500	435 500	437 000
Налоги из прибыли	105 000	105 840	104 640	105 240	104 520	104 880
Чистая прибыль	332 500	335 160	331 360	333 260	330 980	332 120
Возврат кредита и проценты за кредит	120 345	120 345	120 345	120 345	120 345	120 345
Прибыль, направленная на развитие производства	80 000	85 000	75 000	85 000	65 000	80 000
Дивиденды инвестору	80 000	75 000	70 000	80 000	70 000	85 000
Остаток прибыли	52 155	52 155	66 015	47 915	75 635	47 915

Таблица 4 - Смета расходов на производство лейкопластырей на основе многофункциональных наномембран представлена в таблице

Статьи	месяц	Итого в год
Основные материалы	1 081 500	15 750 000
Транспортно-заготовительные расходы	23 433	341 256
Заработная плата производственных рабочих	180 250	2 625 000
Премии производственных рабочих	90 125	1 312 500

Продолжение таблицы 4

Отчисления с заработной платы	89 224	1 299 372
Накладные расходы	337 956	4 921 872
Аренда	385 000	4 620 000
Итого	2 187 500	26 250 000

Оценка полученных результатов

На основе данных предоставленных предприятием были рассчитаны следующие показатели эффективности.

Срок окупаемости проекта: $T = 4$ года

Коэффициент рентабельности (Profitability Index, PI): $PI = 1,22$

Чистая приведенная стоимость: $NPV = 9\,427\,900$ руб.

Точка безубыточности 177 594 шт. (при производстве 500 000 шт. (мес.))

Запас финансовой прочности проекта составляет 64,5%

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

И так, на сегодняшний день на российском рынке представлено большое количество бактерицидных пластырей разных производителей ОАО "Верофарм", ОАО "Новосибхимфарм", ООО "Биотекфарм" и др. Однако пластыри данных производителей имеют синтетические материалы снаружи, которое пропускают бактерии, но в тоже время ограничивают доступ кислорода к живым тканям. К тому же, на пластырях данных производителей с внутренней стороны находится марля, что негативно сказывается на ране при удалении пластыря. В тоже время, продукция фирмы ООО «МУЛЬТИПОЛИМЕР» снаружи имеет покрытие в виде наномембраны, которая дает доступ необходимому количества кислорода к ране, и не пропускает бактерии, поэтому раны, защищенные данными пластырями не подвержены вторичному инфицированию. С внутренней стороны у рассматриваемого продукта, находится нановолокно, которое не создает трудностей при попытке удаления пластыря, поскольку внутренний слой биодеградирует.

В результате работы была сделана оценка проекта комерциализации пластыре под торговым знаком «ЗДРАВПЛАСТ». По результатам планирования возможна реализация 6 000 000 шт. продукции в год. А точка безубыточности достигается при реализации менее 180000 шт. Средняя себестоимость единицы продукции относительно низкая, что позволяет варьировать цену на продукцию в широких пределах. Перед другими отечественными производителями у пластырей «ЗДРАВПЛАСТ» есть конкурентное преимущество, в эффективности продукции. Для реализации проекта потребуется инвестиции в размере 44 млн. рублей. Запас финансовой прочности проекта достигает 64%. Срок окупаемости данного проекта составляет 4 года, а чистый денежный поток в расчете на 4 года равен 9 427 900 руб. Индекс прибыльности 1,22. А по окончании реализации проекта производственные мощности останутся, и дальнейшая реализация продукции будет приносить прибыль в размере 15,7 млн. руб. в год. Проанализировав все вышесказанное, можно подвести итог, что данный проект эффективен.