**Содержание**

Введение.................................................. 3

1. Бизнес план – производства.............................. 5
2. [Резюме................................................ 5](#Резюме)
3. [Характеристика производства](#Характеристикаотрасли)........................... 7
4. [Описание продукции](#Описаниепродукции).................................... 9
5. [Маркетинг](#Маркетинг) ........................................... 13
6. [Производственный план](#Производст)................................ 18
7. [Организационный план](#Органи)................................. 21
8. [Финансовый план](#Финансы)...................................... 24
9. [Экономическое эффективность инноваций](#Эфективность)................ 29
10. [Риск и гарантии](#Риск)...................................... 30
11. Пути повышения эффективности производственной структуры 34

Заключение............................................... 39

Список используемой литературы........................... 4

**Введение**

Целью курсовой работы является разработка бизнес - плана для производства «Хитозана пищевой». Курсовая работа показывает перспективы развития предприятия потенциальным инвесторам и акционерам, является рабочим инструментом во всех сферах предпринимательства, а также показывает реальность и надежность проекта спонсорам и акционерам с целью привлечения денежных средств для функционирования и дальнейшего развития предприятия.

Переход России на рыночные отношения вносят принципиальные изменения в планирование в условиях рынка. В этих условиях особое место отводится новой форме планирования - бизнес-плану, который является пропуском в рыночную экономику, раскрывающим потенциальные возможности предприятия. Бизнес-план составляется с целью информирования деловых партнеров, коммерческих банков, различных инвесторов о финансовом состоянии, организационно-техническом уровне фирмы, ее надежности в реализации намеченных программ. Он является изложением стратегии фирмы.

Бизнес-план - это документ, в котором ясно говорится о возможности компании продавать свои продукты и услуги для получения прибыли. С помощью бизнес-плана представляется вся компания как единое целое.

В рыночной экономике бизнес-план является рабочим инструментом, используемых во всех сферах предпринимательства. В нем описывается процесс функционирования фирмы, показывается, как ее руководители собираются достичь своих целей и решить задачи. Бизнес-план является постоянным документом, он систематически обновляется, в него вносят изменения, связанные как с переменами, происходящими внутри фирмы, так и изменениями на рынке, где действует фирма, и в экономике в целом.

Особенность бизнес-плана как стратегического документа является его сбалансированность по постановке задач с учетом реальных финансовых возможностей фирмы.

Бизнес-план становится важным документом мотивации и организации руководства компании, а также средством информирования каждого о направлении ее движения и целях. Это заставляет руководство компании осуществлять структурирование планирование роста компании. При составлении бизнес-плана также указываются ресурсы, которыми в случае необходимости можно будет воспользоваться.

Бизнес-план также используется при необходимости получения совета консультантов юристов, представителей государственных организаций. Он является образцом, по которому руководители фирмы могут сверять свои реальные показатели с прогнозируемыми.

Бизнес-план представляет собой документ, характеризующий стратегию фирмы и дает полное технико-экономическое и юридическое обоснование мероприятиям по реализации указанных выше задач и тесно связан с инвестиционной программой фирмы.

**Бизнес план производства «Хитозан пищевой»**

[**1.1. Резюме**](#Введение)

**Цель плана**

Настоящий проект разработан с целью создания эффективного производства хитозана путем выпуска дешёвой и качественной продукции. Проект содержит описание производства и результатов его работы, описание планируемого к реализации бизнеса, оценку его эффективности и рисков.

**Описание бизнеса**

К настоящему времени действующая промышленная установка прошла ряд модернизаций и выпускает хитозан, превосходящий известные аналоги по всем контрольным показателям. Предприятие является крупнейшим российским производителем хитозана.

Существует ряд факторов, не позволяющих предприятию обеспечить оптимальную производительность производственной линии, как-то: отсутствие средств на модернизацию участка постпроизводственной обработки продукции; отсутствие оборотных средств, отсутствие в течение длительного периода времени квалифицированного управленческого персонала. При этом емкость рынка хитозана в России и в мире позволяет успешно реализовывать весь возможный объем выпуска.

Создание эффективного производства хитозана планируется путем проведения необходимой модернизации и доукомплектования производственного оборудования и персонала.

Результатом реализации настоящего проекта станет достижение объемов производства реализации хитозана не менее 3 тонн в месяц (36 тонн в год).

**Продукция**

**Хитозан** - производное природного биополимера - хитина, второго (после целлюлозы) по распространенности в природе органического вещества, запасы которого биологически возобновляются и практически неисчерпаемы. Он входит в состав опорных тканей и внешнего скелета ракообразных (крабы, креветки, омары и т.д.), насекомых, оболочек клеток микроорганизмов, некоторых грибов и водорослей. Только морские ракообразные синтезируют его 10 млрд. тонн в год.

Наиболее доступен, технологичен в обработке и рентабелен в производстве хитин, полученный из панцирей промысловых крабов. Российский Дальневосточный шельф является средой обитания 7 из 9 видов промысловых крабов.

Многообразие уникальных потребительских свойств хитозана обеспечивает ему широкое практическое применение. В настоящее время известно более 100 областей применения хитозана и композиций на его основе.

**Рынок. Особенности и преимущества продукта. Источники доверия к бизнесу**

Действующее производство ориентировано на поставки по принципу В2В. Основными и определяющими данный сегмент рынка потребителями являются производители производных хитозана и иной продукции, в состав которой хитозан входит без дополнительной переработки.

Предприятие распространяет свою продукцию исключительно на территории Российской федерации. При достижении запланированных объемов производства (не менее 3 тонн в месяц) и после проведении необходимых маркетинговых мероприятий возможен выход на международный рынок хитозана. В настоящее время в мире производится примерно 2 800 – 3 000 тонн хитозана в год, в то время, как американские специалисты оценивают его потребность на ближайшие 5 лет до 10 000 тонн в год.

Основными конкурентными преимуществами продукта, производимого на рассматриваемой производственной установке, являются его уникальные физико-химические свойства, как-то: высочайшая степень химической чистоты, практически полное отсутствие биологических и белковых примесей. Таким образом, данный продукт обладает уникальными свойствами для потребителей, производящих его производные и хитозаносодержащие продукты, поскольку обеспечивает значительный (до 100 %) дополнительный, по сравнению с известными аналогами, выход конечной продукции.

Помимо упомянутого выше В2В сегмента рынка существует потенциальная возможность самостоятельного выхода на рынок производных хитозана и иной содержащей его продукции.

Источниками доверия к бизнесу, рассматриваемому в проекте, будут служить:

* преемственность репутации крупнейшего производителя хитозана в России;
* преемственность репутации производителя наиболее качественного хитозана из известных промышленных образцов;
* информация о модернизации и расширении производства, предоставленная клиентам и опубликованная в СМИ;
* фактическое сохранение уникальных параметров производимой продукции;
* обеспечение выпускаемой продукции необходимой разрешительной документацией;
* повышение открытости компании, использование PR инструментов, использование Интернет.

Обеспечение преемственности репутации будет реализовано как с помощью информационных инструментов, так и путем перевода на модернизированное производство руководящего, научного и инженерного персонала предприятия.

**Руководство и персонал**

До создания действующей промышленной установки учеными были сконструированы опытные образцы оборудования, разработаны технологии и технологические режимы уникального по качеству конечного продукта производства хитозана. Большинство из них являются признанными авторитетами в данной области и патентодержателями основных используемых технологий.

Административное руководство производством осуществляется менеджером, имеющим успешный опыт управления промышленными предприятиями, как в России, так и за рубежом.

Производственный персонал на сегодняшний день имеет многолетний опыт работы на используемой технологической линии химических реакторов. Квалификация работников позволяет им частично выполнять функции инженерного персонала и технологов.

Весь персонал предприятия будет переведен на модернизированное производство.

* 1. **Характеристика производства**

Несмотря на то, что хитозан известен с 1811 года, его промышленное производство впервые было начато в Японии в 70-годах XX столетия. При постоянно возрастающей потребности в хитозане, которая в течение 5-ти лет достигнет 10 000 тонн в год (по оценке американских специалистов) в настоящее время в мире производится примерно 2 800 – 3 000 тонн в год. Ориентировочные данные об объемах производства по странам-производителям приведено в **Таблице 1**.

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Страна - производитель | Производство тонн/год |
| Китай | ~1 000 |
| Япония | ~500 |
| Южная Корея | ~400 |
| США | ~200 |
| Индия | ~200 |
| Малайзия | ~1500 |
| Сингапур | ~120 |
| Норвегия | ~100 |
| Польша | 30-40 |

В незначительных количествах хитозан производят Вьетнам, Таиланд, Бразилия, Куба, Аргентина и Пакистан. Существует большое количество источников данных о мировом производстве хитозана. Базовым источником для настоящей оценки являются регулярные отчеты "The GLOBEFISH Research Program" (Food and Agriculture Organization of the United Nations).

В СССР в 70-80-х годах был предпринят ряд попыток организовать промышленное производство хитозана:

1.Рыболовецкий колхоз имени Ленина (Камчатка, бухта Сероглазка). Имеется смонтированная установка для периодического производственного процесса мощностью до 10 тонн в год. В конце 80-х годов было произведено 2 тонны хитозана. Данный объем до сих пор не реализован в связи с низким качеством и высокой себестоимостью. Производство не было возобновлено в связи с отсутствием очистных сооружений, проблемами с энергообеспечением, сложной и дорогостоящей доставкой реагентов, несовершенством технологии.

2. Партизанский химфармзавод (г. Партизанск, Приморский край). Имеется аналогичная установка мощностью до 10 тонн в год. Производство остановлено по причинам, аналогичным указанным в абзаце 1;

3. Поповский крабоконсервный завод (Приморье, остров Попова). Имеется установка мощностью до 1 тонны в год, которая эксплуатируется эпизодически, производя ограниченные партии хитозана по заказу ТИБОХ (Тихоокеанский институт биоорганической химии) и ТИНРО (Тихоокеанский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии).

4. Химфармзавод г. Махачкала. В 80-е годы лабораторными методами производил до 50 кг хитозана ежемесячно для нужд медицинского управления ВМФ.

В настоящее время в России имеются небольшие действующие производства:

1. В г. Барнаул существует пилотная установка по производству хитозана из рачка гамаруса мощностью до 100 кг в год;

2. В г. Москве на опытной базе ВНИРО (Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии) имеется установка по производству хитозана из панциря криля (креветки) мощностью до 100 кг в год, которая используется для проведения лабораторных исследований;

3. В Приморье компания "Восток-Бор" имеет установку потенциально способную производить до 50 тонн хитозана в год. Однако, из-за несовершенства технологии (используется оборудование, предназначенное для ферментного производства), высокой стоимости и низкого качества используемых реагентов, приобретаемых в Китае, выпускаемый ими хитозан не пользуется спросом. Производство остановлено, принято решение о его ликвидации.

4. В г. Щелково Московской области лабораторным способом производятся небольшие количества хитозана и сукцината хитозана.

5. Лабораторным же способом производятся небольшие количества хитозана в Мурманске (из креветки) и пос. Кольцово Новосибирской области (из рачка гамаруса).

Таким образом, рассматриваемая установка является единственным значимым отечественным производством, выпускающим до 3000 кг хитозана в месяц (36,0 тонны в год).

Основными зарубежными поставщиками готового хитозана на российский рынок являются Китай и Индия. Прочие страны-производители, осуществляют переработку хитозана в его производные и иную хитозаносодержащую продукцию на своей территории**.**

**1.3.** [**Описание продукции и областей ее применения**](#Введение)

Производственная установка производит хитозан под названием "Хитозан пищевой". Исходным сырьем для производства служит дробленый панцирь дальневосточного краба Paralithodes camtshatica. Комплекс физико-химических свойств каждой партии выпускаемой продукции задается в процессе производства в соответствии с заказом покупателя.

Физико-химические свойства выпускаемого хитозана пяти базовых марок определяются ТУ 9289-046-04689375-96 и приведены в **Таблице 2**.

**Таблица 2**

**Физико-химические свойства хитозана**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Свойства** |
| Цвет\* | От белого до светло-желтого |
| Содержание воды, % не более | 8 |
| Нерастворимый осадок, % не более | 0,2 |
| Зола, % не более | 0,15 |
| Вязкость, cpc\* | До 180 |
| Тяжелые металлы, ppm, в сумме не более | 8 |
| Протеины, % не более | 0,2 |
| Степень деацетилирования, % не менее\* | 90 |
| E-Coli, salmonella и проч. | Отс. |
| Размеры частиц, мкм не более\* | 150 |

\* - параметры могут быть изменены по заказу покупателя

Упаковка продукции производится в мешки из крафт-картона или короба с полиэтиленовыми вкладышами по 10 кг. Вес упаковки может быть изменен по заказу покупателя. Используемая упаковка обеспечивает сохранность готовой продукции на срок до 10 лет.

Области применения хитозана определяются уникальным сочетанием ряда полезных свойств данного продукта:

* биосовместимостью (не вызывает отторжения в живых организмах);
* биодеградируемостью (разлагается под действием природных ферментов);
* бактериостатичностью (тормозит рост бактерий);
* высокой реакционной способностью (на его основе изготавливается ряд производных);
* превосходной сорбционной способностью (переходных и особенно тяжелых металлов, а также радионуклидов);
* иммуностимулирующей активностью;
* селективностью (способностью разделять некоторые металлы);
* способностью поглощать холестериновый комплекс и жиры низкой плотности;
* сульфопроизводные хитозана обладают свойствами антикоагулянта и коагулянта.

Хитозан находит применение и как компонент разнообразных производных в различных отраслях промышленности:

* атомная промышленность:
* локализация утечек радиоактивных веществ;
* концентрирование отходов ядерного топлива;
* очистка от жидких радиоактивных отходов;
* детоксикация промышленных стоков, особенно гальванических производств, связанных со сбросом тяжелых металлов;
* очистка стоков пищевых производств - выделенные хитозаном из промстоков белковые компоненты используются как корм птицы, скотины, пушных зверей;
* медицина и медицинская промышленность:
* лекарственные препараты пролонгированного действия;
* гемосовместимый бионейтральный рассасывающий шовный материал;
* ожого- и ранозаживляющие повязки;
* кровоостанавливающие губки;
* контактные линзы в офтальмологии;
* искусственная кожа, разработанная для лечения обширных ожогов, позволяет успешно бороться за жизнь человека при поражении более 75% кожных покровов;
* смеси моно-, поли- и олигомеров высокой чистоты действуют как занозозаживляющие, суставовосстанавливающие препараты и онкопротекторы;
* модифицированный хитозан высокой активности устраняет вредное воздействие химео- и лучевой терапии, улавливает ацетальдегид (антипохмельное действие), действует как уловитель холестерина и сахара (лечение диабета);
* фильтрация питьевой воды и доведение ее кондиции не только для бытового потребления, но и для приготовления пива и алкогольных напитков, где особенно важно высокое качество воды;
* сельское хозяйство:
* удобрения пролонгированного действия;
* защита семенного материала, овощей, фруктов от бактерий и вредителей, защита от нематоды;
* санация почв;
* повышение урожайности и сохранности урожая;
* текстильная промышленность:
* аппретура, шлихтовка, противоусадочная обработка;
* введение хитозана в состав тканей традиционным для смесовых тканей способом;
* введение хитозана в состав тканей с ковалентной привязкой к материалу;
* обработка тканей растворами хитозана для придания им бактериостатических свойств.
* пищевая промышленность:
* биологически-активные (БАД) и пищевые добавки;
* диетическое волокно;
* эмульгатор;
* консервант;
* осветлитель соков, вин и фруктовых напитков;
* загуститель и структурообразователь.
* парфюмерия и косметика:
* производство увлажняющих кремов и лосьонов;
* антистатиков;
* средств ухода за кожей и волосами;
* мыла, лаков, шампуней.
* производство бумаги и фотоматериалов - высококачественные и специальные сорта бумаги, повышение качества подложек и эмульсий, снижение расхода серебра;
* рыбные хозяйства и рыбоконсервная промышленность - изготовление рыбных кормов; препараты очистки воды при контейнерной перевозке больших количеств живой рыбы, продление срока хранения рыбы в холодильниках, снижение содержания липидов в рыбном фарше;
* меховая и кожевенная промышленность:
* препараты для дубления (замена хромовых дубителей) кожи и мехов;
* улучшение товарного вида меха;
* придание мехам стойкости к стирке.
* очистка воды:
* сорбент;
* осветлитель и флокулянт.

**Отличительные качества, уникальность продукции**

Отличительными качествами хитозана, получаемого на действующей производственной установке являются его уникальные физико-химические свойства, как-то: высочайшая степень химической чистоты, практически полное отсутствие биологических и белковых примесей.

Используемая на действующем производстве уникальная технология (см. п.2.6.) позволяет управляемо изменять большинство параметров любой партии хитозана в соответствии с заказом покупателя (см. Таблицу 2). Эта особенность производства в сочетании с химической чистотой продукта и отсутствием в нем примесей формирует комплекс основных конкурентных преимуществ бизнеса.

Из обзора рынка в п.2.3. и п.3. следуетё что потенциальными поставщиками значительных объемов хитозана являются китайские и индийские производители. Специалистами ЗАО "СОНАТ" были проведены самостоятельные лабораторные исследования промышленных образцов хитозана, представляемого на рынке китайскими и индийскими поставщиками. Аналогичные исследования были проведены и в лабораториях постоянных клиентов. Сводные результаты измерений представлены в **Таблице 3.**

**Таблица 3**

**Результаты иследования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Индия  (среднее значение) | Китай  (среднее значение) | «Хитозан пищевой» |
| Степень деацетилирования, % не менее: | 43,5 | 56,5 | 90,0 |
| Нерастворимый осадок,  % не более: | 0,63 | 1,2 | < 0,20 |
| Зола, % не более: | 0,44 | 0,83 | < 0,15 |
| Протеины, % не более: | 4,80 | 4,20 | < 0,20 |
| Размеры частиц, мкм не более: | 220 | 200 | 150 |

Одним из основных показателей, определяющих уникальные потребительские свойства хитозана, является степень деацетилирования. Из **Таблицы 3** следует, что показатель деацетилирования у хитозана, производимого на рассматриваемом производстве, превышает показатели сравниваемых образцов в два и более раз. Такое же соотношение обнаруживается при лабораторном сравнении рассматриваемых образцов по таким показателям, как динамическая вязкость и молекулярная масса. Комплекс перечисленных показателей определяет высокую реакционную способность хитозана при дальнейшей переработке.

Таким образом, при дальнейшей переработке хитозана в производные или использовании его при производстве хитозаносодержащей продукции получается более качественный и чистый конечный продукт. Кроме того, использование хитозана позволяет получить больший выход продукции по сравнению с другими известными образцами. При этом конечный продукт переработки демонстрирует все необходимые потребительские свойства, а содержание в нем посторонних примесей не превышает ПДК для данного типа продукции.

Существенное значение для обеспечения уникальных свойств продукции играют и линейные размеры частиц хитозана. Как видно из Таблицы 2. линейные размеры частиц рассматриваемого образца до 30% меньше, чем у рассматриваемых аналогов. Общая площадь поверхности частиц хитозана в исследуемом образце при этом превышает сравниваемый аналогичный показатель до 20%. На большей поверхности частиц размещается большее количество молекулярных концевых групп, обеспечивающих реакционную способность вещества, что пропорционально повышает эффективность процессов дальнейшей переработки хитозана.

Особое внимание следует обратить на гигиенические характеристики хитозана в сравнении с импортными образцами. **В Таблице 4** приводятся сравнительные данные о содержании вредных веществ (показателях), определенных органами санитарно- эпидемиологического надзора при гигиенической сертификации хитозана пищевого и хитозана производства корпорации "Тяньцзинь "Тяньши" Биоинжениринг Корпорейшен Компани" (КНР).

**Таблица 4**

**Характеристика хитозана**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещество (показатель) | Единица  изм. | "Наше производство" | "Тяньши" | Относительное содержание , % |
| Свинец | (мг/кг) | 1,0 | 10,0 | 1000,0 |
| Кадмий | (мг/кг) | 0,1 | 2,0 | 2000,0 |
| Мышьяк | (мг/кг) | 0,5 | 5,0 | 1000,0 |
| Ртуть | (мг/кг) | 0,1 | 0,5 | 500,0 |
| Цезий – 137 | Бк/кг | 200 | не измерялось | неизвестно |
| Стронций – 90 | Бк/кг | 100 | не измерялось | неизвестно |
| Гексахлорциклогексан | (мг/кг) | 0,2 | 0,2 | 0,0 |
| ДДТ и его изомеры | (мг/кг) | 2,0 | 2,0 | 0,0 |
| Гептахлор, Алдрин | (мг/кг) | не допускается | не допускается | 0,0 |
| КМАФАнМ | КОЕ/г | ≤10 000 | ≤10 000 | неизвестно |
| БГКП (колиформы) | в 0,1 г | не допускается | не допускается | 0,0 |
| Патогенные микроор-ганизмы | в 10,0 г | не допускается | не допускается | 0,0 |
| E. Coli | в 1,0 г | не допускается | 200 | многократно |
| S. Aureus | в 1,0 г | не допускается | 200 | многократно |

Приведенные выше данные подтверждают уникальность выпускаемого на действующей производственной установке хитозана не только по физико-химическим свойствам, но и по гигиеническим показателям.

[**1.4. Рынок и маркетинговая стратегия**](#Введение)

**Покупатели**

Создаваемая компания станет преемником предприятия как поставщика хитозана. Проект модернизации действующей производственной установки, изложенный в настоящем бизнес-плане, предполагает непрерывность производственного процесса, сохранение технологии и качества выпускаемой продукции. Результатом реализации проекта станет увеличение объемов производства хитозана до 3,0 тонн в месяц (36 тонн в год). Благодаря непрерывности производственного процесса ключевые клиенты предприятия безболезненно будут переведены на поставки от создаваемой компании.

Ключевыми клиентами предприятия являются компания «ВладКая» (г. Владивосток) и компания "Фармасинте" (г. Владивосток). Оба ключевых клиента являются известными фармацевтическими компаниями, выпускающими среди прочего производные хитозана, хитозаносодержащую продукцию и изделия. По их мнению, хитозан нашего производства является лучшим сырьем из тех, которые им приходится использовать.

В результате самостоятельной оценки клиентами своей потребности в высококачественном хитозане руководством предприятия были получены заявки на приобретение хитозана на 2005 г. в следующих объемах:

* 1. От компании «ВладКая» на 5000 кг хитозана в месяц, начиная с II квартала 2005 г. Увеличение объемов закупки связано с запуском производства хитозаносодержащей ткани.
  2. От компании "Фармасинте"на 600 кг хитозана в месяц, начиная с I квартала 2005 г.

Таким образом, планируемые объемы выпуска хитозана создаваемой компанией не будут полностью удовлетворять потребности будущих ключевых клиентов. Тем не менее, заинтересованность клиентов в получении качественного продукта такова, что компания «ВладКая» организовывает на своих мощностях самостоятельную закупку и размол панциря промыслового камчатского краба для нужд производства хитозана.

Недостающие объемы хитозана клиенты будут компенсировать закупками импортного продукта худшего качества.

**Сегменты рынка**

Как указывалось выше, предприятие продает хитозан в режиме В2В, то есть для нужд клиентов, использующих хитозан в своем производстве как сырье. Оценка подтвержденной потребности ключевых клиентов в хитозане на 2005 г. позволяет сделать вывод, что по завершении переходного периода и этапа модернизации создаваемая компания может оставаться оператором того же В2В сегмента рынка.

Работа на данном сегменте характеризуется стабильностью спроса, использованием только хорошо освоенного технологического процесса, минимальной потребностью в персонале и маркетинговых мероприятиях. В то же время стабильные производственно-экономические показатели позволят максимально соответствовать финансовым параметрам проекта, согласованным с инвестором.

В перспективе по согласованию с инвестором и на базе достигнутых финансовых показателей может быть принято решение о расширении производства и выходе на иные сегменты рынка.

**Размер рынка и его расширение**

Основываясь на этой оценке можно сделать вывод, что потребность в продукции создаваемой компании будет превышать ее производственные возможности на всем протяжении реализации описываемого проекта.

Таким образом, следует производить не оценку емкости рынка, а оценку перспектив дальнейшего увеличения объема выпуска хитозана создаваемым предприятием. Действующая производственная установка обладает возможность масштабирования и другими особенностями, позволяющими увеличивать выпуск конечного продукта после проведения дополнительных этапов модернизации.

Учитывая потребности только ключевых клиентов создаваемой компании объемы выпуска можно увеличивать в 3 раза. Наличие других потенциальных покупателей и возможности выпуска собственной продукции на базе хитозана еще больше увеличивает потребности в дальнейшем наращивании производственных мощностей.

Данный вопрос подлежит дополнительному бизнес-планированию. Работа над соответствующим проектом может быть начата сразу после завершения этапа модернизации и вывода производственной установки на проектную мощность в соответствии с настоящим бизнес-планом.

**Особые характеристики рынка**

К особым характеристикам рынка следует отнести специфику принятия решения о покупке и методику контроля качества хитозана клиентами компании. Поскольку все потенциальные клиенты компании являются производителями лекарств, препаратов и изделий для здоровья, то основным критерием оценки продукта для них служат результаты собственных лабораторных анализов образцов. Такой научный подход клиентов делает ненужными рекламные мероприятия и переносит центр тяжести маркетинговой стратегии компании на поддержание уникального качества выпускаемой продукции.

**Конкуренты и маркетинговая расстановка**

Создаваемая компания, являясь преемником, после проведения модернизации действующей производственной установки оставит далеко позади всех отечественных конкурентов не только по показателям качества выпускаемого продукта, но и по объемам производства.

Основными зарубежными производителями, у которых отечественные потребители покупают недостающие для их нужд объемы хитозана, являются производители из Индии и Китая. Некоторые из них перечислены ниже:

* Корпорация "Тяньцзинь "Тяньши" Биоинжениринг Корпорейшен Компани", (КНР);
* Корпорация "Фуджиан Сереалс Оилс энд Фудстаффс Импорт-Экспорт" (КНР);
* "Кэйт Интернэйшнл" (Индия).
* "Веравал" (Индия)

В силу идентичности технологий, используемых производителями по странам происхождения хитозана, физико-химические характеристики их продукции практически идентичны в пределах одной страны. Результаты сравнительного анализа хитозана "Хитозан пищевой", индийских и китайских образцов намного хуже отечественных.

Таким образом, перечисленные поставщики не являются конкурентами создаваемой компании по качеству продукции. Уникальные физико-химические свойства хитозана "Хитозан пищевой" позволяют позиционировать его вне сегмента рынка импортных промышленных хитозанов. "Хитозан пищевой" по характеристикам качества может быть отнесен к категории лабораторных образцов, но, в отличие от последних, может производиться в промышленных масштабах.

Подтверждением наличия у хитозана "Хитозан пищевой" конкурентных преимуществ являются уже упоминавшиеся в заявки клиентов на его приобретение. Текущие закупки у иностранных поставщиков осуществляются будущими клиентами создаваемой компании по причине недостаточных объемов выпуска хитозана действующим производством.

После вывода модернизированной производственной установки на проектную мощность, высококачественной продукции создаваемой компании обеспечен монопольный сбыт вне конкуренции с продукцией зарубежных поставщиков.

**Ценовая политика**

В силу изложенного детализированный анализ ценовой политики иностранных поставщиков хитозана не проводится. Приведем для справки:

* отпускные цены на промышленный хитозан производства Китая и Индии составляют US$ 17,00 – 25,00 за килограмм;
* отпускные цены на лабораторные образцы составляют US$ 100,00 – 250,00 за килограмм.

Создаваемая компания будет использовать технологию промышленного производства хитозана, обладающего уникальными характеристиками и высочайшим качеством, сравнимым с уровнем качества лабораторных образцов. При этом отпускная цена производимого компанией хитозана будет являться определяющей на уникальном сегменте рынка промышленного хитозана лабораторного качества.

Для целей финансового моделирования в рамках настоящего бизнес-плана принята базовая отпускная цена производимого хитозана US$ 33,0 за килограмм. Корректировки отпускной цены будут производиться исходя из темпов инфляции, текущего колебания валютных курсов, стоимости энергоносителей и расходных материалов.

Взаимоотношения, сложившиеся с ключевыми клиентами, высокая рентабельность их собственного производства и возрастающая потребность в качественном хитозане позволят в среднесрочной перспективе избежать применения системы бонусов и скидок.

Современные методики ценообразования в создаваемой компании будут применяться при дальнейшем увеличении объемов производства, диверсификации клиентских рисков и самостоятельном выходе на рынок производных хитозана и иной, содержащей его продукции.

**Оценка потенциального объема продаж**

При сохранении основного конкурентного преимущества – уникального качества и возможности управляемого изменения физико-химических свойств хитозана, весь выпускаемый модернизированной производственной установкой объем будет продаваться полностью. Объем продаж составит 3,0 тонн хитозана в месяц или 36 тонн хитозана в год.

Оценка объемов продаж при выводе на рынок производных хитозана и хитозаносодержащей продукции собственного производства в настоящем бизнес-плане не производится.

**Реклама, стимулирование продаж, постпродажные услуги**

Описанная выше маркетинговая расстановка дает создаваемой компании возможность избежать значительных затрат на рекламу и стимулирование продаж. В рамках проекта, описанного в настоящем бизнес-плане, отношения с клиентами не требуют "доказывания" преимущества выпускаемой продукции над продукцией конкурентов. Клиенты сами убеждаются в этом, проводя сравнительные лабораторные испытания.

Таким образом, работа с клиентами заключается в поддержании их приверженности продукции компании таким образом, чтобы это было для них не только вынуждено, но и приятно. Такого рода работа позволяет получать от клиентов дополнительную информацию о ситуации на рынке хитозана и поступивших к ним предложениях о поставке. Это позволит своевременно отреагировать на появление потенциальных конкурентов путем регулирования физико-химических свойств продукции и ее цены.

Большое значение для дальнейшего развития компании имеет информация о тенденциях на рынке производных хитозана и иной содержащей его продукции. Для целей поддержания хороших отношений с клиентами следует использовать рекламно-репрезантативные материалы (информационные буклеты, листовки, флаеры и т.п.) и бизнес-сувениры, действуя по классической схеме регулярного позитивного напоминания. Потребуется заказ ограниченными партиями (до 50 штук) бизнес-сувениров: календарей, ручек, зажигалок, блокнотов, ежедневников и т.п. Также следует разработать собственный уникальный сувенир, например "Хитозановые часы" – аналог песочных.

**Политика продвижения продукции**

Несмотря на имеющийся опережающий спрос на производимый хитозан, создаваемая компания будет проводить мероприятия по продвижению продукции, как-то:

* участие в выставках и тематических конференциях;
* размещение информации о компании в Интернет;
* PR мероприятия с использованием СМИ;
* прямую рассылку образцов потенциальным потребителям продукции в России и за рубежом.

Проводимые мероприятия будут преследовать следующие цели:

* диверсификация риска зависимости от действий/бездействий ключевых клиентов, формирование потенциальной клиентской базы;
* формирование и поддержание имиджа компании как единственного производителя уникальной продукции, это снизит возможность принятия решения о выпуске товара-заменителя потенциальными конкурентами;
* формирование и поддержание имиджа уникальной компании в сознании сотрудников и клиентов;
* формирование имиджа эффективной компании в глазах потенциальных инвесторов для реализации проектов дальнейшего развития компании.

Работа с потенциальной клиентурой будет строиться по принципу ограниченных продаж. Некоторая доля (300 – 700 кг) хитозана в месяц будет распродаваться потенциальным покупателям. Это позволит не только снизить риски, но и получить дополнительную прибыль (отсутствие оптовых скидок). Кроме этого заявки на покупку хитозана от потенциальных клиентов позволят активно работать с просьбами постоянных клиентов о предоставлении скидок в случае их возникновения.

Информация, полученная в ходе проведения описанных мероприятий и работы с потенциальной клиентурой, позволит уточнить параметры дальнейшего бизнес-планирования и точнее оценивать рыночную ситуацию, внося коррективы в стратегию компании.

**[1.5. Схема производственных потоков](#Введение)**

Схема производственных потоков приводится на Рисунке 1.

* промывка обрабатываемого сырья производится без выгрузки из реакторной группы;
* промежуточный контроль качества допускает возврат полуфабриката готовой продукции в реакторную группу для доработки;
* складирование на производстве осуществляется с использованием возвратной производственной тары на выделенной территории;
* материальная ответственность в процессе производства лежит на старшем аппаратчике;
* сдача хитозана на склад готовой продукции происходит с переходом материальной ответственности на кладовщика.

**Объем продукции**

Производительность действующей производственной установки будет зависеть от производительности реакторной группы – базового технологического элемента. Оборудование и узлы будут превосходить реакторную группу по валовой производительности, обеспечивая резерв для дальнейшего развития компании.

Количество циклов загрузки/выгрузки реакторной группы при непрерывной работе производственной установки составит в среднем 56-60 за месяц. Загружаемая партия исходного сырья составит 512,6 кг. Теоретически такой график работы может обеспечить выход готовой продукции до 3,1 тонн хитозана в месяц. Однако, учитывая плановые технологические остановки, принимаем для расчетных целей данного проекта производительность линии – 3 тонны хитозана в месяц.

**Источники поставки сырья, расходуемых материалов и рабочей силы**

Как указывалось, сырьем для производства хитозана служит дробленый панцирь (крупка) дальневосточного краба. Расход сырья на производство 1 тонны хитозана составляет 5,2 тонны.

Основные поставки крупки в 2004-2005 году будут произведены АО "Усть-Хайрюзовский рыбоконсервный завод". Особенности работы данного поставщика связаны с сезонностью навигации по северным рекам. Для достижения планируемых объемов производства с использованием сырья, получаемого от указанного поставщика, создаваемой компании пришлось бы аккумулировать значительные (до 120 000 кг) складские запасы крупки.

В Таблице 7 приводятся стоимость крупки у перечисленных поставщиков, стоимость не дробленого панциря краба и транспортные затраты на доставку сырья до склада производства.

**Таблица 7**

**Поставщики сырья**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поставщик/сырье | Цена,  US$ за кг | Транспорт,  US$ за кг | ИТОГО, US$ за кг |
| Усть-Хайрюзовский РКЗ | 0,60 | 1,00 | 1,60 |
| "Восток – 1" | 1,00 | 0,80 | 1,80 |
| "Дальморепродукт" | 1,00 | 0,80 | 1,80 |
| "Олигофарм" | 0,80 | 0,20 | 1,00 |

В проект включена организация участка дробления панциря краба. Произведенная таким образом крупка окажется не только дешевле закупаемого сегодня сырья, но и позволит снизить резервные складские запасы сырья до одномесячной потребности производства, что составляет не более 25 тонн крупки.

Закупки недробленого варено-сушеного панциря краба не подвержены сезонным колебаниям и могут производиться партиями, обеспечивающими необходимый резервный складской запас. В течение 2004-2005 г. поступают предложения о поставке недробленого панциря из Индонезии, США, Канады и Вьетнама. Помимо этого, поставлять панцирь могут различные дальневосточные компании, ведущие корабельную и береговую переработку краба.

Другие необходимые расходные материалы, воду и энергоносители производство получает по месту расположения на территории по трубопроводам.

Помимо перечисленных сырья и расходуемых материалов, создаваемая компания будет закупать упаковку для готовой продукции. На сегодняшний день в производстве чаще всего применяются 5-ти слойные мешки из крафт-картона с полиэтиленовыми вкладышами на 10 кг хитозана. Проблем с закупкой такой упаковки по месту расположения производства не возникает.

В отличие от большинства региональных производителей хитозана создаваемая компания не будет испытывать недостатка в рабочей силе, поскольку будет находиться в Владивостоке. При эффективной организации набора персонала, его обучения и отсева, компании будет обеспечено стабильное наполнение производственным персоналом необходимой квалификации.

**Система контроля качества**

Система контроля качества, планируемая к внедрению во вновь создаваемой компании, будет регламентирована техническими условиями (ТУ), разработанными на основе ТУ 9289-046-04689375-96, используемыми предприятием, и дополненными. Вводимая система контроля качества предназначена для сохранения основного конкурентного преимущества выпускаемой продукции, попадающей к клиенту – высочайшего качества.

Жесткие нормы контроля качества, установленные в создаваемой компании послужат сохранению рыночных позиций и позволят, по завершении этапа модернизации, пройти сертификацию по системе контроля качества ISO 9002.

**1.**[**6. Управление и процесс принятия решений**](#Введение)

**Владельцы компании, директора, основной руководящий состав**

Для создаваемой компании размер уставного капитала и состав долей будут определяться, исходя из условий инвестирования и выбранной в процессе переговоров структуры бизнеса.

Директорами компании со стороны инициаторов проекта будут назначены:

* Фокин В.В. на должность Генерального директора;
* Фрайман Д.Б. на должность Директора по науке и технологии.

Как указывалось с осени 2006 г. руководство производства осуществляется Генеральным директором Фокиным В.В., который является одним из инициаторов создания настоящего проекта.

Резюме перечисленных директоров компании приводятся в Приложении 17.

При выполнении планов перспективного развития компании, адаптированных для целей настоящего проекта и согласованных с инвестором, потребуется расширение основного руководящего состава в соответствии с усложнением организационной структуры компании.

**Профили работников**

В Таблице 9 приводятся квалификационные требования и профили ответственности (должностные обязанности) директоров и руководящего состава по полному штатному расписанию создаваемой компании к моменту завершения этапа

Таблица 6

**Персонал**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Должность | Кол-во | Заработная плата одного рабочего | Заработная плата |
| Ст. аппаратчик | 2 | 10000 | 20000 |
| Аппаратчик | 6 | 8000 | 48000 |
| Старший механик | 1 | 10000 | 10000 |
| Инженер-химик-технолог | 1 | 15000 | 15000 |
| Инженер-электрик | 1 | 10000 | 10000 |
| Старший мастер | 1 | 15000 | 15000 |
| Механик | 1 | 10000 | 10000 |
| Электрик | 1 | 10000 | 10000 |
| Контролер качества | 2 | 8000 | 16000 |
| Лаборант | 2 | 6000 | 12000 |
| Кладовщик | 1 | 6000 | 6000 |
| Уборщица | 1 | 4000 | 4000 |
| Охрана | 6 | 5000 | 30000 |
| Генеральный директор | 1 | 25000 | 25000 |
| Начальник производства | 1 | 20000 | 20000 |
| Менеджер по рекламе | 1 | 15000 | 15000 |
| Экономист по управленческому учету | 1 | 15000 | 15000 |
| Главный бухгалтер | 1 | 12000 | 12000 |
| Кассир | 1 | 7000 | 7000 |
| Итого: | 32 |  | 300000 |

Календарный план найма данного персонала используется в целей построения финансовых моделей проекта.

**Вознаграждение и стимулирование руководящего состава и сотрудников компании**

Вознаграждение руководящего состава будет определено в виде заработной платы, разделенной на постоянную и переменную составляющие. Такой же принцип будет применен при оплате труда не руководящих работников.

Постоянная составляющая заработной платы будет определять максимальный размер гарантированного дохода сотрудника в соответствии с Трудовым кодексом РФ.

Переменная составляющая заработной платы является инструментом отрицательного стимулирования, и будет выплачиваться полностью в случае успешного исполнения сотрудником своих должностных обязанностей и планов работ за месяц. В случае не исполнения сотрудником своих должностных обязанностей и планов работ из переменной составляющей заработной платы будут производиться вычеты.

Сумма вычетов будет определяться непосредственным руководителем по результатам работы сотрудника за месяц. Для руководящего состава непосредственным руководителем является Генеральный директор компании.

В случае успешной работы компании сотрудникам может быть выплачено дополнительное вознаграждение по результатам отчетного периода, например, за полгода. Решение о стимулировании руководящего состава будет принимать Совет директоров (Собрание акционеров) по представлению Генерального директора компании.

При составлении предложения о стимулировании сотрудников Генеральный директор будет учитывать взыскания, наложенные на сотрудников в течение отчетного периода и выраженные в материальной форме (депремирование).

Таким образом, совокупный доход сотрудников компании, включая руководящих работников, будет состоять из трех частей:

* гарантированного максимума (оклада);
* регулируемой составляющей, выплачиваемой полностью при отсутствии нареканий непосредственного руководителя сотрудника компании;
* бонусной части, зависящей от результатов работы компании в целом, степени участия сотрудника в достижении этих результатов.

В перспективе, при достижении значительных финансовых результатов, будут разработаны иные схемы стимулирования руководящего состава и сотрудников компании с использованием современных инструментов, например, опционов.

**Организационная схема предприятия, включая схему принятия решений**

Организационная схема создаваемой компании с указанием иерархических связей, информационных потоков и некоторых инструментов передачи информации.

Данная организационная схема построена для периода реализации рассматриваемого проекта согласно полному штатному расписанию. Перспективные варианты штатного расписания, соответствующие возможностям дальнейшего развития компании не учитываются.

**1.7.** [**Финансовые затраты**](#Введение)

**Капитальные затраты после реконструкции**

Капитальные затраты на реконструкцию производства:

КЗ=БН,

где:

БН – балансовая стоимость нового оборудования, руб.;

Балансовая стоимость включает в себя стоимость оборудования по цене приобретения, затраты на транспортировку оборудования, затраты на монтаж и стоимость строительных работ по перепланировке цеха.

БН=СО+ТМ+ЗС=5 348 000+1 604 400+1 069 600=8 022 000,00 р.

где:

СО – стоимость нового оборудования по цене приобретения, руб;

ТМ – затраты на транспортировку и монтаж нового оборудования (30-60% от стоимости оборудования), руб;

ЗС – стоимость строительных работ (10-50% от стоимости оборудования), руб.

Таблица №1

**Стоимость нового оборудования по цене приобретения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| наименование оборудования | кол-во единиц | цена за единицу, руб. | Стоимость, руб. |
| Дробильная установка | 1 | 560 000,00р. | 560 000,00р. |
| Парогенератор | 1 | 980 000,00р. | 980 000,00р. |
| Сушильная установка | 1 | 1 540 000,00р. | 1 540 000,00р. |
| Реактор нержавеющий | 1 | 840 000,00р. | 840 000,00р. |
| Центрифуга | 1 | 420 000,00р. | 420 000,00р. |
| Электрооборудование | 1 | 532 000,00р. | 532 000,00р. |
| Дообвязка оборудования | 1 | 476 000,00р. | 476 000,00р. |
| **Итого:** |  |  | 5 348 000,00р. |
| **БН** |  |  | **8 022 000,00р.** |

**Производственные затраты**

Статья 1. Заработная плата производственных рабочих (ЗЗ)

ЗЗ=ЭР\*СЗ\*12мес=6\*8000\*12=576 000,00 р.

где:

ЭР – количество рабочих;

СЗ – средняя заработная плата одного рабочего, руб.

Таблица 2

**Потребность в численности производственных рабочих**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции | Наименование оборудования | Кол-во единиц оборудования | Норма обслуживания оборудования чел. | Кол-во рабочих на операции |
| 1.Взвешивание  2.Загрузка в реактор  3.Выгрузка в центрифугу  4.Загрузка в сушильный шкаф  5.Выгрузка в измельчитель  6.Упаковка  7.Хранение | Весы  Реактор  Центрифуга  СШ  Мельница  Стол  Склад | 1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1 | 2  2  2 |
| Численность рабочих: |  |  |  | 6 |

Статья 2. Отчисление на социальные нужды (ЗФ)

ЗФ=ЗЗ\*0,36=576 000,00\*0,385=221 760,00 р.

Статья 3. Охрана труда (ЗТ)

ЗТ=ЭР\*НС\*ЦС

где:

НС – норма выдачи спец одежды на одного человека в год;

ЦС – цена за единицу спецодежды, руб.

Таблица 3

**Затраты по охране труда**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование спецодежды (спецобуви) | Количество человек (ЭР) | Норма выдачи спец одежды на год, шт | Потребность на год | Цена за единицу, руб. | Стоимость, руб. |
| 1.Халат | 19 | 2 | 38 | 600 | 22800 |
| 2.Сапоги | 19 | 2 | 38 | 600 | 22800 |
| 3.Перчатки | 19 | 96 | 1824 | 15 | 27360 |
| 4.Форма (для механиков) | 6 | 2 | 12 | 1200 | 14400 |
| 5.Форма (для охраны) | 6 | 1 | 6 | 1500 | 9000 |
| **Итого:** |  |  |  |  | **96360** |

**Эксплуатационные затраты**

Статья 4. Амортизация оборудования (ЗА)

ЗА=БН\*(АО:100)=8 022 000,00\*(0,1:100)=8 022,00р.

где:

АО – норма амортизационных отчислений 0,1%

Статья 5. Электроэнергия (ЗЭ)

ЗЭ=СМ\*КЧ\*КС\*КД\*ЦЭ=31,67\*12\*365\*2,65=367 593,69р.

СМ – суммарное потребление электроэнергии кВт/ч;

КЧ – длительность смены, час;

КС – количество смен в стуки;

КД – количество рабочих дней в году;

ЦЭ – стоимость 1 кВт/ч электроэнергии, руб.

Статья 6. Содержание и ремонт оборудования (ЗР)

ЗР=БН\*(НО:100)=8 022 000,00\*(0,2:100)=16 044,00р.

где:

ЗР – затраты на эксплуатацию и ремонт оборудования, руб;

НО – норматив затрат на ремонт оборудования 0,2%.

**Материальные расходы**

Статья 7.Стоимость сырья (ЗС)

ЗС=ВП\*НР\*ЦС=36\*5,126\*1600=265 257,06р.

где:

ЗС – стоимость сырья;

ВП – проектируемый выпуск за год, т;

НР – нормы расхода сырья на 1 т готовой продукции, т;

ЦС – цена за 1 т сырья, руб.

Статья 8. Возвратные отходы (ЗВ)

ЗВ=СП\*(НВ:100)\*ЦО=184,538\*(80,5:100)\* 1,45=26 542,61р.

где:

СП – потребность в сырье на год, идущем на производство проектируемых видов продукции, т;

НВ – норма возвратных отходов в процентах от количества сырья.

ЦО – цена за 1 т возвратных отходов, руб.

**Прочие затраты**

Таблица 4

**Материальные затраты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Материал и тара | норма расхода на 1 кг продукции | в год | Цена за тонну с НДС 18% | Цена |
|
| NaOH, (в пересчете на 100% NaOH) | 0,0018 | 325,72 | 10 672,76р. | 289 696,97р. |
| HCL, (в пересчете на 33% HCl) | 0,0064 | 789,75 | 5 624,92р. | 370 188,12р. |
| Перманганат калия | 0,0079 | 284,31 | 2 800,00р. | 66 338,30р. |
| Щавелевая кислота | 0,0079 | 282,89 | 2 800,00р. | 66 006,61р. |
| Соляная кислота | 0,0071 | 254,96 | 2 800,00р. | 59 491,76р. |
| Пакеты | 10,0000 | 360000,00 | 0,50р. | 15 000,00р. |
| Гофроящик | 0,5000 | 18000,00 | 5,00р. | 7 500,00р. |
| Этикетка | 0,5000 | 18000,00 | 0,20р. | 300,00р. |
|  | | | **Итого:** | **874 521,77р.** |

Статья 9. Налог на пользование автомобильных дорог (ЗП)

ЗП=[ОП-ОП\*(РС:100)]\*0,025=[33 264 008,00-33 264 008,00\*0,00909]\*0,025=824040,9542р.

где:

ОП – стоимость реализованной продукции, руб; см. Таблицу 5.

РС – расчетная ставка НДС при реализации товара по ценам включающим в себя налог на добавленную стоимость,%.

Таблица 5

**Объемы продаж**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукции | Выпуск за год, т | Цена за 1 т, руб. | Стоимость, руб. |
| Хитозан пищевой | 36 | 924 000,00 | 33 264 008,00 |
|  | | Итого: | 33 264 008,00 |

Статья 10. Налог на содержание жилого фонда и объектов социально-культурной сферы (ЗЖ)

ЗЖ=[ОП-ОП\*(РС:100)]\*0,015=[33 264 008,00-33 264 008,00\*0,015]\*0,015=491475,7182р.



Рисунок 1. Затраты согласно таблице 7 Рисунок 2. Общее положение затрат и прибыли

**Таблица 7.1**

**Общи расходы и доходы предприятия по производству «Хитозан пищевой»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Материал и тара | Единица измерения | норма расхода на единицу продукции | Расход | | | | Цена за тонну с НДС 18% | Цена | Прибыль в год |
| в час | в смену | в месяц | в год |
| NaOH, (в пересчете на 100% NaOH) | т | 0,0018 | 0,0754 | 0,90 | 27,14 | 325,72 | 10 672,76р. | 289 696,97р. | 1 |
| HCL, (в пересчете на 33% HCl) | т | 0,0064 | 0,1828 | 2,19 | 65,81 | 789,75 | 5 624,92р. | 370 188,12р. | 2 |
| Перманганат калия | т | 0,0079 | 0,0658 | 0,79 | 23,69 | 284,31 | 2 800,00р. | 66 338,30р. | 3 |
| Щавелевая кислота | т | 0,0079 | 0,0655 | 0,79 | 23,57 | 282,89 | 2 800,00р. | 66 006,61р. | 4 |
| Соляная кислота | т | 0,0071 | 0,0590 | 0,71 | 21,25 | 254,96 | 2 800,00р. | 59 491,76р. | 5 |
| Пакеты | т | 10,00 | 83,33 | 1000,00 | 30000,00 | 360000,00 | 0,50р. | 15 000,00р. | 6 |
| Гофроящик | шт | 0,50 | 4,17 | 50,00 | 1500,00 | 18000,00 | 5,00р. | 7 500,00р. | 7 |
| Этикетка | шт | 0,50 | 4,17 | 50,00 | 1500,00 | 18000,00 | 0,20р. | 300,00р. | 8 |
| Крупка | т | 0,0051 | 0,0427 | 0,51 | 15,38 | 184,538 | 1 600,00р. | 24 605,11р. | 9 |
| Вода | m3 |  |  | 33,00 | 990,00 | 11880,00 | 65,8 | 65 142,00р. | 10 |
| Электроэнергия | кВт/ч | 3,8000 | 31,6667 | 380,00 | 11400,00 | 136800,00 | 2,65р. | 30 158,02р. | 11 |
| Заработная плата | р |  |  |  |  |  |  | 300 000,00р. | 12 |
| Расход на спецодежду | р |  |  |  |  |  |  | 96 360,00р. | 13 |
| Налоги | р |  |  |  |  |  |  | 209 268,62р. | 14 |
| Очистка сточных вод | m3 | 0,11031 | 0,91925 | 11,0 | 330,93 | 3971,16 | 40,60р. | 13 435,76р. | 15 |
| Итого расход: | р |  |  |  |  |  |  | 1 613 491,27р. | 19 361 895,30р. |
| Продукция реализация | т |  |  | 0,100 | 3,000 | 36,000 | 924 000,00р. | 2 772 000,51р. | 33 264 006,08р. |
| Себестоимость: | т |  |  |  |  | 386 169,74р. | Итого: | $41 375,33 | $496 503,96 |
| Доход: |  |  |  | Рентабельность: | | 41,79% | Итого: | 1 158 509,23р. | 13 902 110,78р. |

**1.8.** **Комплексные показатели эффективности проекта**

**Порог рентабельности (точка безубыточности) и операционный рычаг**

Порога рентабельности рассматриваемого проекта определяется в количественном выражении исходя из отношения суммы всех постоянных и условно-постоянных затрат проекта к маржинальному доходу, получаемому с единицы продукции. Расчет данного показателя имеет смысл производить исходя из данных проекта по завершении этапа модернизации производственной установки и вывода ее на проектную мощность. Налоговые отчисления включаются в суммарные затраты как условно-постоянная составляющая.

Заметим, что показатель порога рентабельности будет зависеть от коэффициента **k,** определяющего сценарий реализации проекта, но не от параметра **V.**

Расчет значения операционного рычага в рамках настоящего проекта не производится, поскольку существует опережающий подтвержденный спрос на продукцию создаваемой компании. То есть невозможно определить зависимость натуральных объемов реализации от контрольных изменений отпускной цены хитозана.

**Ставка дисконтирования**

Сложившейся практике финансового анализа при расчете показателей эффективности проекта будет применена ставка дисконтирования, учитывающая интегрированный риск проекта. Согласно оценке, этот показатель лежит в диапазоне 3-5 %. Примем для дальнейших расчетов максимальное значение заданного интервала – 5%.

При этом ставка дисконтирования определяется по формуле

**i\* = [(1 + r) / (1 + d)] - 1 + [p / 100] ,** где:

* **r –** действующая ставка рефинансирования ЦБ РФ = 13 % = 0,13;
* **d –** объявленный Правительством РФ на 2005 г. темп инфляции = 8,5 % = 0,085;
* **p –** риск проекта = 5 %.

Таким образом, ставка дисконтирования равна (1,13/1,085) – 1 + 0,05 = **0,091**

Коэффициент дисконтирования для дальнейших расчетов определяется по формуле

۷**= 1 / (1 + i) = 0,916**

**Срок окупаемости проекта**

Срок окупаемости (PB) в классическом финансовом анализе определяется из условия превышения накопленной чистой прибыли с амортизационными отчислениями над объемом инвестиционных затрат.

Поскольку в проекте распределение чистой прибыли предусмотрено 1 раз в полугодие, то для цели упрощения финансового анализа используем в качестве значения накопленной чистой прибыли суммарные выплачиваемые попериодно дивиденды и расчетные значения накопленной амортизации.

При дальнейших расчетах принимаем инвестицию как единовременную независимо от выбранной схемы инвестирования (см. Таблицу Ф12). Полугодовые возвраты инвестиционных взносов для целей расчета срока окупаемости также следует рассматривать как выплаченные дивиденды.

Значения PB для сценариев, рассматриваемых в настоящем бизнес-плане, приведены в [Таблице Ф17 (части 1-3](http://chitosan.narod.ru/RPB.htm/)) на вкладках.

**Рентабельность инвестиций**

Показатель индекса рентабельности (PI) рассматриваемого проекта определяется отношением приведенного дохода к приведенным инвестиционным затратам, то

PI = [Σ **P****t** \* t ۷ ] **/ IC**

**[1.9. Факторы риска](#Введение)**

**Риски проекта и их оценка**

Для оценки рисков проекта, описываемого в настоящем бизнес-плане, примем за основу типовой перечень рисков инвестиционного планирования. В **Таблице 8.1** приводятся типы рисков и причины их возникновения, которые могут быть отнесены к рассматриваемому проекту. В указанную таблицу включены также аналитические оценки возможности их возникновения и степени влияния на ход выполнения и результаты реализации проекта.

**Таблица 8.1**

**Типы рисков**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Типы рисков | Причины возникновения | Аналитическая оценка |
| 1 | Финансовые  риски | инфляция;  колебания валютных курсов;  рост стоимости кредитных ресурсов;  рост учетной банковской ставки;  повышение издержек производства;  рост фонда заработной платы. | Инфляция, колебания курсов, рост учетной ставки относятся к системным рискам  Стабильная экономическая ситуация последних лет в России позволяет рассчитывать на стабильность данных факторов на протяжении реализации проекта.  Повышение издержек производства и рост фонда заработной платы учтены при построении финансовой модели |
| 2 | Маркетинговые  Риски | неправильная стратегия операций на рынке;  неточный расчет емкости рынка;  отсутствие сбытовой сети;  появление конкурента, сопоставимого по качеству продукта. | Первые три позиции подробно рассмотрены в п.3 настоящего бизнес-плана. Особенности планируемого подтвержденного сбыта минимизируют данные риски.  Появление конкурента, сопоставимого по качеству и объемам производства на время реализации проекта можно не учитывать, поскольку за 10 лет существования производства такого конкурента еще не появилось. |
| 3 | Технологические  риски | выпуск продукции ненадлежащего качества;  неправильный выбор оборудования;    ошибки в определении проектной мощности;    нехватка квалифицированной рабочей силы;  срыв поставок сырья и расходных материалов. | Все перечисленные риски – несистемные  Выбор оборудования и определение проектной мощности производилось с привлечением независимых технических экспертов.  Срыв поставок и несоблюдение установленного качества продукции предупреждается действиями компании  Отсутствие необходимого персонала для компании, расположенной в Москве - не актуально. |
| 4 | Риски участников проекта | невыполнение обязательств кредиторами;    одностороннее изменение условий инвестиционной сделки. | Данный риск подлежит оценке потенциальным инвестором.  В рамках настоящего бизнес-плана рассматривается единственный инвестор и отсутствие заемных кредиторов. |
| 5 | Управленческие  риски | некомпетентность менеджмента;  материальный ущерб со стороны персонала;  недостаточная эффективность взаимодействия в команде. | Менеджмент, заявленный для управления компанией обладает необходимым практическим опытом и знаниями   Прочие риски – несистемные |
| 6 | Политические риски | изменение торгово-политического режима и таможенной политики;    изменения в налоговом законодательстве;    изменение законодательства, например об иностранных инвестициях;    сложность репатриации прибыли;    социальные риски. | Политика привлечения инвестиций в экономику России, заявленная на период до 2015 г. и статистика реальных инвестиций со стороны международного капитала позволяет считать перечисленные системные риски минимальными.  Социальные риски минимизированы небольшим количеством работников в создаваемой компании. |
| 7 | Юридические риски | неправильность юридического оформления сделок по формированию основных средств компании. | Данный риск минимизируется привлечением опытных исполнителей (юридической компании) |
| 8 | Экологические риски | изменение экологического законодательства;    аварии. | Производство расположено на территории ОАО "Синтез", обеспечивающего контроль и проведение мероприятий по поддержанию экологической безопасности на своей территории, а также их соответствия действующим применимым нормам. |
| 9 | Строительные  (монтажные) риски | задержки строительства, ремонта;    задержки монтажа оборудования;    дефекты закупаемого оборудования. | Риски минимизируются привлечением известных (рекомендованных производителями оборудования) подрядчиков и строительных организаций, а также приемкой поставляемого |
| 10 | Специфические риски | утрата конфиденциальной технологической информации. | Риск минимизируется системой защиты информации |
| 11 | Форс-мажор | пожары, техногенные катастрофы;    прочие обстоятельства "форс-мажор". | Данные риски частично переносятся на страховую компанию  В компании будет проводиться обязательная работа по противопожарной безопасности. |

**Моделирование и управление прогнозируемыми рисками**

Для управления несистемными рисками, описанными в Таблице 8.1, руководство создаваемой компании будет применять следующие инструменты диверсификации рисков:

* хеджирование закупочных цен на расходные материалы, услуги и сырье путем заключения долгосрочных контрактов на поставку, предусматривающих стабильные цены на период действия контракта, включающие санкции к поставщику за их одностороннее повышение;
* защита интеллектуальной собственности, коммерческой тайны и информации для снижения вероятности появления значимого конкурента;
* привлечение компетентных независимых консультантов и исполнителей для обеспечения квалифицированного решения вопросов, требующих специальных знаний, лицензий и т.п.;
* формирование резерва сырья на случай срыва сроков поставок;
* внедрение системы контроля качества и постоянное поддержание ее в действии;
* тщательный отбор квалифицированного персонала, обучение и аттестация;
* проведение мероприятий по обеспечению экономической безопасности с целью минимизировать возможный ущерб от действий персонала;
* проведение мероприятий по формированию, тренировке и оптимизации команды управленцев и ведущих специалистов;
* приемка оборудования будет осуществляться в соответствии с интересами компании, контракты на поставку оборудования будут содержать значительные штрафные санкции к недобросовестному поставщику.

Большинство финансовых рисков, связанных с увеличением издержек производства, роста фонда заработной платы и т.п. учтены при финансовом моделировании проекта. Таким образом, был использован инструмент "принятия" риска, то есть данные процессы не окажут влияния на представленный финансовый результат проекта в сторону его ухудшения.

**Демпфирование непрогнозируемых рисков**

Помимо управления несистемными рисками проекта руководство создаваемой компании будет применять и универсальные инструменты демпфирования (минимизации) рисков, не зависящие от результатов их прогнозирования и оценки. К таким инструментам могут быть отнесены:

* введение в схему организации бизнеса элементов защиты;
* своевременное и полное формирование пакета разрешительной документации;
* мероприятия по обеспечению общей экономической безопасности (описание выходят за рамки настоящего бизнес-плана);
* использование инструментов контроллинга для целей своевременного прогнозирования ситуаций экономического риска;
* формирование стабилизационного резерва;
* страхование имущественного комплекса создаваемой компании от опасностей и поломок;
* страхование ответственности производителя за качество продукции и ответственности арендатора;
* страхование работников и руководящего состава от несчастных случаев.

Страхование является универсальным инструментом передачи (переноса) рисков. При суммарном страховом покрытии перечисленных видов страхования US$ 374 000 величина ежегодного страхового взноса составляет US$ 1382. Расчет произведен специалистами "Военно-страховой компании".

В финансовые модели настоящего бизнес-плана введен ежегодный страховой платеж US$ 1 500. Страхование будет произведено после завершения этапа модернизации производственной установки.

**Пути повышения эффективности производственной структуры**

Планирование является центральной функцией любой системы управления, так как предопределяет цели, задачи управления и конечные результаты хозяйствования. Особо велика роль в планировании повышения эффективности производства как решающего этапа процесса управления эффективностью предприятия.

Повышение эффективности является важнейшим показателем конечных результатов хозяйственной деятельности и критерием оценки использования производственных ресурсов предприятия, фирмы. Эффективность рассматривается и как доходность, прибыльность работы предприятия, которая определяется путем соотношения результатов и затрат на производство и реализацию продукции. Чем больше будет выпущено продукции или оказано услуг в расчете на единицу затрат, тем эффективнее развивается производство, тем выше уровень благосостояния народа.

Развитие производства считается эффективным в том случае, когда растет объем производства продукции и качество ее достигается при меньших затратах трудовых, материально-технических, энергетических, финансовых ресурсов. В этой связи основным принципом и критерием оценки повышения эффективности производства можно считать достижение максимума результатов производства при минимальных затратах производственных ресурсов.

Учитывая, что процесс производства продукции, услуг осуществляется при помощи производственных ресурсов (людских, материальных, технических) и других, то судить об эффективности производства продукции в целом по заводу, фирме можно, главным образом, по оценке эффективности использования вышеуказанных ресурсов. Например, чем эффективнее, без потерь, использование трудовых ресурсов, тем выше производительность труда и тем больше производится продукции в расчете на одного человека. Чем лучше используется сырье, материалы (с меньшими отходами, «порчей»), тем больше продукции производится с единицы сырья, материалов и т.п.

В настоящее время нет единого определения термина «эффективность производства», а существует понятие ее как экономической категории, характеризующей соотношение результатов и затрат и появления конечных результатов хозяйствования. В этой связи под повышением эффективности следует понимать рост объемов производства высококачественной, конкурентоспособной продукции на базе имеемых ресурсов или с меньшими затратами их.

Следует иметь в виду, что повышение эффективности производства в целом и отдельных видов производственных ресурсов можно обеспечить за счет увеличения объемов выпуска продукции на основе имеемых трудовых, материально-технических ресурсов; либо обеспечить выпуск планового объема продукции при меньшем по отношению к плановым нормативам, материальных, технических и других ресурсов за счет более интенсивного их использования. Если возвратиться к понятию эффективности производства, последнее трактуется как результат, полученный от соотношения результатов и затрат. В этой связи необходимо различать понятие «экономический эффект» и «экономическая эффективность».

Эффективность - это относительный показатель, выраженный в процентах или долях единицы. Она показывает рентабельность производственных затрат, произведенных на выпуск продукции.

Эффективность производства в целом или отдельного вида продукции -это качественный, конечный показатель результатов хозяйствования предприятия (фирмы), который зависит от решения следующих задач:

1. Рост объемов производства высококачественной, конкурентоспособной продукции и наиболее полно удовлетворяющей растущие потребности общества.

2. Внедрение в производство достижений науки и техники, направленных на рост производительности труда, повышение качества и снижение себестоимости продукции.

3. Повышение народного благосостояния и культурного уровня народа.

4. Снижение затрат на производство продукции по показателям:

а) трудоемкость;

б) материалоемкость;

в) фондоемкость;

г) энергоемкость продукции;

д) капиталоемкость.

5. Повышение конкурентоспособности продукции.

6. Повышение интенсификации трудовых, производственных процессов, на основе внедрения новейших средств производства: механизации, автоматизации трудовых и производственных процессов.

7. Дальнейшее расширение и обновление материально-технической базы новыми высокопроизводительными машинами, оборудованием, применение ресурсосберегающих технологий и организации труда.

Факторы, влияющие нарост эффективности производства.

Проблема повышения эффективности производства является многоплановой, так как зависит от множества организационных, технических, экономических и социальных причин и условий производства, обусловливающих повышение организационного, технического уровня производственного процесса, совершенствования организации труда, производства, внедрения в производство новых видов прогрессивного оборудования, инструмента, технологических приспособлений, малоотходных и безотходных технологий.

Главную роль в повышении эффективности играет внедрение в производство новейших достижений науки и техники, обеспечивающих рост производительности труда и объемов производства, повышение качества и конкурентоспособности продукции, снижение затрат на производство и улучшение условий труда, быта и техники безопасности производственных процессов.

Значение в повышении эффективности производства имеют экономические факторы, такие, как предпринимательский подход к ведению бизнеса, обеспечение стабильностью спроса и создание фронта работ, эффективное материальное стимулирование и социальное обеспечение работников предприятия (фирмы), обеспечивающие высокую материальную заинтересованность работников в росте производительности труда, объемов производства, качества продукции и эффективности производства в целом.

Исходя из вышеизложенного, основными факторами повышения эффективности производства являются: технические, организационные, экономические и социальные.

К техническим факторам относятся: механизация, автоматизация, роботизация, компьютеризация производственных процессов, направленные на повышение производительности труда; улучшение использования основных производственных фондов; внедрение прогрессивных технологий, материалов, инструмента; повышение качества продукции, обусловливающее снижение потерь от брака и низкого качества продукции.

К организационным факторам относятся: повышение организации труда, производства трудовой, исполнительной дисциплины и улучшение использования рабочей силы.

К экономическим факторам относятся: совершенствование форм оплата труда, морального и экономического стимулирования; укрепление нормативной базы прогрессивными технически обоснованными нормами и нормативами и улучшение учета затрат на производство; снижение трудоемкости, материалоемкости, фондоемкости, а в итоге, повышение конкурентоспособности продукции.

К социальным факторам относятся: улучшение санитарного состояния, условий труда и быта, способствующих снижению профзаболеваний, производственного травматизма, в совокупности способствующие повышению работоспособности рабочих и служащих и эффективности их труда.

Важнейшим, обобщающим организационно-техническим и социально-экономическим фактором является внедрение в производство достижений научно-технического прогресса, которые являются основой реализации факторов повышения эффективности производства, качества и конкурентоспособности продукции.

Все эти факторы по-разному влияют на эффективность использования трудовых ресурсов, основных производственных фондов, материальных ресурсов, обусловливающих рост производительности труда, фондоотдачи основных производственных фондов и материалоотдачи, в совокупности обеспечивающие рост эффективности производства. Все перечисленные факторы принято объединять в две группы: интенсивные и экстенсивные.

К интенсивным относятся факторы, обеспечивающие рост промежуточных и конечных хозяйственных результатов (КХР) на базе имеемых производственных ресурсов (R) за счет качественных показателей интенсивности производства: роста производительности труда, повышения фондоотдачи и ресурсоотдачи. При интенсивных методах работы увеличение объемов выпуска продукции, услуг осуществляется без увеличения численности рабочей силы, основных производственных фондов при экономном, нормативном использовании сырья, материалов и т.п.

К экстенсивным относятся факторы, обеспечивающие рост промежуточных и конечных результатов (КХР) на основе пропорционального увеличения производственных ресурсов (численности работников, производственных фондов и т.п.).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Данная работа была посвящена составлению бизнес-плана производства «Хитозан пищевой», а также экономической эффективности проектируемой технологической линии.

В разделе «Характеристика предприятия» была дана краткая характеристика предприятия, вид деятельности и выпускаемой продукции, номенклатура производственных подразделений.

В разделе «Маркетинг» был приведен анализ рынка и основных конкурентов, занимающихся аналогичной деятельностью, была установлена ходовая цена, которая установила фирмы на свою продукцию 33$ за 1 кг, что соответствует среднегодовой цене. Также была определена стратегия фирмы в области продвижения товара на рынке, определены рекламные источники.

Раздел «Производственный план» определил возможный выпуск в натуральном выражении, т.е. производственную мощность, которая составила 36 тонн в год, отразил производственную структуру предприятия, описание технологического процесса, готовность продукции, сырье, численность рабочих и классификацию производственных операций по назначению и степени механизации.

В разделе «Менеджмент» отражена организационная структура цеха, т.е. подчиненность по вертикали и основные обязанности начальника цеха и мастера.

«Финансовый план» содержит расчеты себестоимости продукции, т.е. все затраты связанные с ее производством, которые составляют 1 613 491,27 р рублей на 100 кг готовой продукции. Определяет отпускную цену за продукцию с учетом запланированной прибыли 33$ рублей за 1 кг, прибыль от реализации 2 772 000,51 р, а также расчет безубыточности продукции с определением критической точки, после которой предприятие получает прибыль, т.е. когда доходная часть превышает расходную.

**Список используемой литературы**

1. Бизнес-план 2005г./www.chitozan.narod.ru/
2. Шевченко Д.К.и др. Планирование хозяйственной деятельности предприятия 2004 г. издательство: Дальрыбвтуз 315 с.