### Министерство науки и образования РФ

### Федеральное агентство по образованию

### Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

### «Московский Государственный Университет пищевых производств»

## Р.В. Кружкова

**Методические указания**

к выполнению организационно-экономической части дипломных

научно-исследовательских работ

(для студентов специальности 27.05.02 «Технология вина и других продуктов из винограда»

##### Москва 2010

### Общие положения

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности 27.05.01. «Технология бродильных производств», выполняющих научно-исследовательские работы по совершенствованию или созданию и внедрению новой технологии, прогрессивных способов организации производства и труда; механизации и автоматизации процессов; разработке новых видов и улучшению качества продукции, изучению фундаментальных направлений развития исследуемых технологических процессов и т. п.

При этом устанавливается единый, методический подход к определению цели и содержания работы, ее оформлению, оценке экономической эффективности выполненного проекта.

Организационно-экономическая часть дипломной работы содержит следующие разделы:

1. Маркетинговые исследования.

2. Суть проблемы исследования, ее актуальность и экономическая целесообразность проекта.

3. Оценка экономической эффективности проекта.

Объем и содержание разделов зависят от характера исследовательской работы, наличия ряда вариантов практических решений в производстве, состояния и степени разработки изучаемой проблемы в литературе и др.

При разработке организационно-экономической части дипломной работы дипломник использует литературные источники по проблеме исследования, прогноз развития отрасли, данные официальной статистики, периодической печати, патентной литературы, научных исследований, материалы выставок, ярмарок, конференций, совещаний, рекламных обзоров, сайтов «ИНТЕРНЕТ», данные предприятий и организаций, собранные в период преддипломной практики, результаты собственных опытов и экспериментальных наблюдений.

Содержание разделов и требования к их разработке изложены ниже. Содержание работы.

**1. Маркетинговые исследования**

В этом разделе следует представить материалы:

1.1. Маркетинг по товару и технологии производства.

1.2. Анализ целевого рынка сбыта товара.

1.3. Оценка конкурентоспособности товара.

1.4. Маркетинговая программа по товару и НТП.

## 1.1. Маркетинг по товару и технологии производства

В этом разделе дается характеристика продукта, который должен быть получен или усовершенствован в результате выполнения дипломной работы, а также его аналогов-конкурентов, производимых в России и импортируемых из-за рубежа.

Описать их потребительские свойства, качественные показатели в соответствии с принятой системой сертификации, ГОСТов и ТУ, назначение, положительные и отрицательные свойства. Указать, кто является потребителем товара, его требования к продукции. Насколько товары, имеющиеся на рынке, соответствуют предъявляемым требованиям. Какие преимущества имеет разрабатываемый или улучшаемый продукт по сравнению с аналогичными (по экологической чистоте, отсутствию дефицита и доступности сырья, потребительским качествам и полезности продукта длительности и условиям хранения, уровню цен и др.).

Выделить наиболее предпочтительные свойства продукта для покупателя.

При усовершенствовании действующих или внедрении новых технологических процессов даются их сравнительные качественные и количественные характеристики: производительность, удельный расход материальных и энергетических ресурсов, трудоемкость процессов, необходимая производственная площадь, потери и отходы, выход готовой продукции, соответствие требованиям охраны окружающей среды, степень прогрессивности техники и технологии в сопоставлении с современными мировыми достижениями и др.

**1.2. Анализ целевого рынка сбыта товара**

Здесь следует представить прогнозируемый спрос на предлагаемый товар и аналогичную продукцию, информацию о крупнейших производителях этих товаров, потенциальных покупателях и основных конкурентах. Указать кто, почему и сколько сможет покупать предлагаемую продукцию. Чем будет привлекать покупателей предлагаемый товар, какие его полезные свойства являются новыми и позволяют расширять границы рынка.

Для определения спроса целесообразно выявить всех возможных покупателей, затем провести сегментирование рынка, т.е. выявить потребителей, одинаково реагирующих на предложение целевого товара.

Определение спроса на продукцию основывается на анализе статистических данных или материалах экспертных оценок. Экспертные оценки даются специалистами-экспертами устно или на базе анкетирования. Анализ этих данных позволяет составить прогноз развития рынка.

Соотношение спроса и предложения, определение емкости рынка дает возможность рассчитать долю разрабатываемого товара на рынке, т.е. его удельный вес в процентах от суммарного спроса.

**1.3. Оценка конкурентоспособности товара**

Следует представить информацию об изучаемом производстве и основных конкурентах: их товарах, качестве продукции, объеме продаж, доле продукции на рынке, примерных ценах, условиях продаж на внутреннем и внешнем рынках, проанализировать формы и методы конкурентной борьбы, по возможностидать реальную оценку силы и слабости конкурентов и их продукции.

На основе этих данных определить конкурентоспособность изучаемого продукта, выбрав наиболее конкурентоспособные виды товара в качестве базы для сравнения.

Определяется набор сравниваемых показателей конкурентоспособности, формируется идеальная потребительская модель, по сравнению с которой устанавливаются уровни параметров изучаемого продукта и конкурента.

Далее проводится расчет показателей конкурентоспособности исследуемого продукта относительно идеальной модели и относительно лучшего из имеющихся конкурентов.

Набор показателей для оценки конкурентоспособности может быть различным в зависимости от особенностей технологических и потребительских свойств продукта, определяется по классификации параметров, отражающих:

1. Показатели качества товара

1.1. Органолептические оценки (прозрачность, цветность, кислотность, букет, вкус и т.д.).

1.2. Показатели стандартизации. (ГОСТ).

1.3. Показатели дизайна упаковки (внешнее оформление).

1.4. Показатели надежности (срок годности, хранения, дата выпуска).

1.5. Показатели патентной чистоты.

1.6. Торговая марка.

1.7. Расфасовка.

2. Показатели использования ресурсов

2.1. Удельный вес расхода сырья (выход продукции).

2.2. Удельный расход материалов.

2.3. Удельный расход топлива, электроэнергии.

2.4. Удельный расход воды.

2.5. Трудоемкость изготовления продукции.

3. Экономические показатели

3.1. Продажная цена.

3.2. Коммерческо-cбытовые расходы.

3.3. Себестоимость единицы продукции.

3.4. Рентабельность продукции.

3.5. Прибыль.

3.6. Затраты на один рубль товарной продукции.

4. Организационные показатели

4.1. Система скидок.

4.2. Условия платежа и поставок.

4.3. Комплектность поставки.

Формируется система показателей конкурентоспособности продукта, составляется для «идеального» продукта (с точки зрения потребителя), исследуемого (или проектируемого) продукта вашего предприятия и продукта другого предприятия-конкурента, оформляется в видетабл. 1.

Таблица 1

Показатели конкурентоспособности предприятия

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Показатели конкуренто-способности продукта | Величины показателей | | | | | | | Удельный вес (значи-мость) показателя, (а) |
| Идеального продукта,  (Pu) | | | Исследуемого (проектируемого) продукта, (Р) | | Продукта предприятия-конкурента, (Р’) | |
| Абсолютн.  значения | Баллы | | Абсолютн. значения | Баллы | Абсолютн. значения | Баллы |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Наименование продукции |  | | |  | |  | |  |
| Показатели:  1  2  3  4  т.д. |  | |  |  | . |  |  |  |
| Итого |  | |  |  |  |  |  | 100 % |

В первой графе указываются показатели, характеризующие важнейшие технологические и потребительские свойства продукта в соответствии с классификацией.

Свойства товара (Pu, Р, Р') оцениваются по 10-балльной шкале от «0» (не удовлетворяет полностью) до «10» (удовлетворяет покупателя на 100 %).

Абсолютные значения оцениваемых показателей (графы 2, 4, 6) даются описательно на основе требований ГОСТов, ТУ, предъявляемых при сертификации продукции, результатов проводимых опытов, исследований, статистической отчетности предприятий. Они служат основой для выведения балловых оценок конкурентоспособности продуктов.

Удельный вес (значимость) показателя устанавливается с точки зрения покупателя (в процентах к итогу).

Единичные показатели конкурентоспособности товара (qi) определяют соотношением

qi=P/Pu, q’=P’/Pu, q=P/P’.

Обобщающий показатель конкурентоспособности определяется по формуле:

n

K=Σqi\*ai,

i=l

где qi - единичный показатель конкурентоспособности по i-му параметру;

ai - вес (значимость) i-го параметра;

n - число параметров, которые необходимо учитывать при определении К.

Показатель конкурентоспособности изучаемого (проектируемого продукта) Кk по отношению к другому производителю определяется следующим образом:

n n

Кk=K/Ki=Σq\*a/Σqi\*ai.

i=l i=l

В результате сравнения дается одно из следующих заключений:

- продукция обладает высокой (или достаточно высокой)

конкурентоспособностью (Кk > 1);

- продукция облагает недостаточной конкурентоспособностью

(Кk = 1);

* продукция неконкурентоспособна (Кk < 1).

Необходимо представить рекомендации по устранению замеченных недостатков, совершенствованию качества продукции, улучшению ассортимента изделий, снятию с производства устаревших образцов, снижению затрат, повышению рентабельности, более полному удовлетворению нужд и запросов потребителей и т.п., что будет способствовать повышению конкурентоспособности продукции и исследуемого производства и увеличению доли изучаемого товара на рынке.

С учетом конкурентоспособности изучаемого продукта по отношению к конкуренту, соотношения спроса и предложения определяется доля товара на рынке, т.е. его удельный вес в процентах от суммарного спроса.

Одним из способов приближенного определения этой доли является применение следующей формулы:

m

DT=(1/(Σbk/ba+1)\*P/Кk)\*100,

где DT - доля изучаемого товара на рынке аналогичных товаров, %;

m - число продуктов-конкурентов изучаемого товара;

bk - показатель престижа фирмы-конкурента (от 0 до 1);

ba - показатель престижа изучаемого предприятия (от 0 до 1);

Р - отношение предложения (П) товара к спросу (С) на него, т.е.

П=0 ÷ 1

С=0 ÷ 1

P=П/С

Кk-показатель конкурентоспособности изучаемой продукции относительно продукции предприятия- конкурента.

На основе экспертных оценок с учетом стандартных требований установлены показатели конкурентоспособности сравниваемых продуктов (табл. 2).

**Пример расчета показателя конкурентоспособности**

Таблица 2

Данные к расчету показателя конкурентоспособности исследуемой продукции

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели конкурентоспособ-ности | Наименование, тип пива и оценка показателей | | | | Удельный вес (значимость) показателя,  % |
| Исследуемой (проектируемой) продукции | | Продукции предприятия - конкурента | |
| Пиво светлое | | Пиво светлое | |
| Абсолютные значения | Баллы | Абсолютные значения | Баллы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 .Экстрактивность начального сусла, % | 11 | 10 | 11 | 10 | 2 |
| 2. Объемная доля спирта, % не менее | 4,0 | 9 | 4,0 | 9 | 2 |
| 3. Прозрачность  (0-3 ед.) | Прозрачное с блеском (3 ед.) | 10 | Прозрачное без блеска (2 ед.) | 9 | 4 |
| 4. Кислотность, к. ед. (1,5-2,6 ед.) | 2,0-2,6 | 9 | 2,0-2,6 | 9 | 2 |
| 5. Цвет, ц. ед.  (0,4-1,5 ед.) | Соответствует типу 0,5-1,0 | 9 | Соответствует типу 0,5 – 1,2 | 9 | 3 |
| 6. Вкус: полнота  и чистота  хмелевая горечь | Полный, чистый, гармоничный соответствует типу | 9 | Хороший, чистый, не очень гармоничный | 7 | 5 |
| 7. Постоянство вкуса | Стойкий, неизменный | 9 | Стойкий, неизменный | 9 | 4 |
| 8. Аромат (1 -4 ед.) | Чистый, свежий, четко выражен, 4 ед. | 10 | Хороший, чистый,  3,5 ед. | 8 | 5 |
| 9. Пенообразование высота пены, мм | 40 мм | 10 | 30 мм | 9 | 5 |
| 10. Пеностойкость, мин | 3 мин | 9 | 2 мин | 8 | 5 |

Продолжение табл. 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Массовая доля СО2 | 0.4% | 9 | 0.33 % | 8 | 3 |
| 12. Энергетическая ценность, ккал в 100 г пива | 42 | 9 | 42 | 9 | 3 |
| 13. Углеводы в 100 г пива | 4.4 | 9 | 4.6 | 8 | 3 |
| 14. Наличие добавок | Отсутствуют  100 % натуральный продукт | 10 | Отсутствуют  натуральный продукт | 10 | 4 |
| 15.Стойкость, сут.,мес. | 6 мес. | 10 | 4 мес. | 8 | 5 |
| 16. Экологичность | Coответствует требованиям ГОСТ, Сан ПиН | 6 | Соответствует требованиям ГОСТ, Сан ПиН | 6 | 5 |
| 17. Расфасовка  (вид тары) | Стеклотара, новые поточные линии | 9 | Стеклотара | 8 | 3 |
| 18. Объем упаковки, полнота налива | 0,5 л | 9 | 0,5 л | 9 | 3 |
| 19. Торговая марка | Широко известна потребителю | 9 | Знакома потребителю | 8 | 4 |
| 20. Внешнее оформление | Стильные, яркие этикетки | 9 | Красивые этикетки | 8 | 3 |
| 21. Цена единицы упаковки, руб. | 11 руб. | 10 | 12-13 руб. | 9 | 20 |
| 22. Система скидок | Применяется в зависимос-ти от размера партии | 9 | Отсутствует | 7 | 4 |
| 23 Комплектность (партионность) поставки | По желанию покупателя | 9 | По желанию покупателя | 9 | 3 |
| Итого: |  |  |  |  | 100 % |

Показатель конкурентоспособности изучаемого (проектируемого) товара по отношению к другому производителю составляет:

Kk=(10\*2+9\*2+10\*4+9\*2+9\*3+9\*5+9\*4+10\*5+10\*5+9\*5+9\*3+9\*3+

+9\*3+10\*4+10\*5+6\*5+9\*3+9\*3+9\*4+9\*3+10\*20+9\*4+9\*3)/(10\*2+

+9\*2+9\*4+9\*2+9\*3+7\*5+9\*4+8\*5+9\*5+8\*5+8\*3+9\*3+8\*3+10\*4+

+8\*5+ 6\*5+8\*3+9\*3+8\*4+8\*3+9\*20+7\*4+9\*3) =1.104.

Коэффициент конкурентоспособности больше 1, разрабатываемый продукт является конкурентоспособным, его можно планировать к выпуску, не боясь конкуренции.

**1.4. Маркетинговая программа по товару и НТП**

В этом разделе разрабатываются:

- схема распространения товаров, выбор формы реализации научно- технической продукции (договор на передачу НТП, патент, лицензия);

- организация сбыта и продажи продукции: выбор формы продажи через собственные, фирменные магазины, оптовые и розничные торговые организации, с привлечением посредников; определение общих издержек товародвижения, пути их снижения; основные трудности движения товара от производителя к потребителю, меры их преодоления;

- реклама и стимулирование продаж: виды рекламы товара или научно-технического проекта; реклама в прессе, фирменных бюллетенях, буклетах, телевидении, кинороликах, слайдах, на месте продажи в витринах магазинов, вывесках, стендах, в виде сувенирной упаковки и т.п.; содержание рекламных материалов; затраты на рекламу; зависимость прироста продаж товара от размера рекламных издержек; методы стимулирования продажи товара, привлечения покупателей, формирования общественного мнения о фирме, предприятии, его имидже;

- ценообразование (обоснование метода определения цены и предполагаемой рентабельности продукции с учетом издержек производства, величины спроса, конкуренции, затрат на рекламу и стимулирование сбыта).

Расчет цены проектируемой продукции выполняется после разработки научно-исследовательского проекта, на основе результатов экспериментальных опытов, характеристик полученных образцов продукции, их обобщения и сопоставления с базисными вариантами.

**2. Суть проблемы исследования, ее актуальность**

**и экономическая целесообразность проекта**

В данном разделе следует назвать конкретную тему исследования, цель, задачи и значение ее разработки в современных условиях ведения рыночной экономики, показать состояние проблемы исследования в научной литературе и использование основных положений на практике.

Нередко такими темами являются: углубленное изучение свойств сырьевых и материальных ресурсов, биологически активных добавок и препаратов, их влияние на качество конечных продуктов; совершенствование и интенсификация технологических процессов производства продукта; разработка новых видов изделий; замена или применение новых видов сырья и материалов, биоактиваторов, их влияние на параметры технологического процесса; исследование экологических условий производства, внедрение новой техники и т.д.

В каждом конкретном случае обосновывается необходимость (важность) разработки проблем, показывается ее актуальность и экономическая целесообразность. Указывается, на какой базе проведено исследование.

На основе результатов, проведенных опытов и наблюдений обобщаются экономические преимущества научной работы, проявляющиеся в:

- улучшении использования сырья и материалов;

- уменьшении производственных потерь;

- увеличении выхода готовой продукции;

- уменьшении норм расхода материальных ресурсов на единицу продукции;

- увеличении объема производства;

- сокращении длительности производственного процесса;

- улучшении качества готовой продукции, ее обогащении полезными веществами и повышении питательной ценности и т. д.

Эти преимущества являются основанием для формирования конкретной информационной базы к расчету снижения издержек и экономической эффективности внедрения проекта в производственных условиях.

В отдельных случаях при проведении глобальных фундаментальных исследований конечные результаты не успевают проявиться в точных количественных нормативах, улавливаются лишь направления совершенствования процессов.

В таких работах следует обобщить результаты исследования, указать, что вправе ожидать, судя по первым итогам, от их практического использования в производственных условиях, на что они повлияют, как могут изменить экономические показатели; в каком направлении следует продолжить исследование для получения конечных данных.

В таких работах следует представить смету затрат на проведенное исследование по установленной форме [4].

При проектировании нового вида изделия разрабатывается производственный и организационный план с расчетами объема производства продукции, потребности и стоимости сырья, материалов, топлива, электроэнергии, трудовых затрат, расходов нa управление и организацию производства, полной себестоимости проектируемого изделия, его рентабельности, прибыли, цены, конкурентоспособности, а также, возможной доли на рынке сбыта.

Порядок расчета представлен в методических указаниях «Бизнес-план инвестиционного проекта [2].

**3. Оценка экономической эффективности проекта**

Для оценки эффективности проекта используют систему показателей, включающих:

- единовременные затраты (инвестиции);

- экономию от снижения себестоимости продукции;

- окупаемость капитальных затрат;

- коэффициент эффективности;

- простую норму прибыли;

*-* коэффициент прибыльности и другие.

Капитальные затраты включают следующие элементы:

Кз=Соб + Зд + Зм + Зстр + Здем –Сл ,

где Соб – стоимость нового оборудования;

Зд - затраты на доставку оборудования;

Зм - затраты на монтаж оборудования;

Зстр - стоимость строительных работ;

Здем - затраты на демонтаж старого оборудования;

Сл - ликвидационная стоимость старого оборудования.

Экономия от снижения себестоимости продукции подчеркивает абсолютный экономический эффект мероприятия и определяется по условно-годовой экономии, полученной в течение года независимо от срока внедрения проекта, и по экономии до конца года.

Условно-годовая экономия рассчитывается по формуле:

Эусл-год=(С1- С2) \* В2 .

Экономия до конца года:

Эдо к.г.=(С1- С2) \* В2до к.г.,

где С1- С2 **-** себестоимость единицы продукции по базовому и проектируемому вариантам, руб.;

В2,В2до к.г.  - объем производства продукции по новой технологии соответственно за год и до конца года с момента внедрения проекта.

Срок окупаемости капитальных вложений рассчитывается по формуле:

tокуп =K/Эусл-год, годы.

Коэффициент эффективности - величина, обратная сроку окупаемости. Простая норма прибыли (ПНП) определяется как отношение чистой прибыли (Пч), полученной за год, к общему объему инвестиций.

ПНП= Пч /К,

где Пч - чистая прибыль (полученная за вычетом налога).

Этот показатель отмечает долю инвестиций, возмещаемую за счет прибыли в течение одного года.

Чаще проекты по совершенствованию технологических процессов бывают краткосрочными, не требуя больших капитальных затрат.

Для долгосрочных проектов, в случаях изменения условий возмещения капитальных вложений, проводят дисконтирование, т.е. приведение инвестиций и прибыли к единому моменту с помощью коэффициента дисконтирования (Кд).

Кд =1/(1+ r)t,

где r - норма дисконта, ставка процента (темп изменения ценности денег);

t - номер года с момента начала инвестиций.

r =Преал+ rр+i,

где Преал - минимальная реальная норма прибыли;

rр - коэффициент, учитывающий степень риска;

i - темп инфляции.

Коэффициент прибыльности (Кп) равен:

Кп == Пд/Кд ,

где Пд - суммарные дисконтированные доходы;

Кд - суммарные дисконтированные расходы (инвестиции) на реализацию проекта.

Экономическая эффективность определяется при сопоставлении базового и проектируемого вариантов.

Поэтому в этом разделе работы формируется система исходной информации для существующей и новой технологии, а далее выполняется расчет экономической эффективности, на основе которого автор делает заключение по проекту.

**3.1. Формирование исходной информации**

Перечень показателей зависит от темы, в изучении которой найдены конкретные направления снижения тех или иных статей себестоимости продукции. Поэтому подбор показателей должен обеспечить расчет условно-годовой экономии по меняющимся статьям калькуляции.

Сначала определяются показатели по единовременным затратам (инвестициям), если они необходимы для проекта, затем по текущим (эксплуатационным) затратам.

Например, исходные данные для расчета экономической эффективности при совершенствовании технологии изготовления продукта могут быть такими, как в табл. 3.

Таблица 3

Исходные данные для расчета экономической эффективности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица  измерения | Значения показателей | |  |
| Базовый вариант | Проект |
| 1. Стоимость оборудования | тыс. руб. |  |  |
| 2. Количество единиц оборудования | шт. |
| 3. Затраты на доставку и монтаж | % |
| 4. Занимаемая площадь | м2 |
| 5. Стоимость 1 м2 производственной площади | руб. |
| 6. Норма расхода основного сырья на единицу продукции (по видам сырья | кг |
| 7. Цена единицы сырья (по видам) | руб. |
| 8. Производственные потери | % |  |
| 9. Отходы | % |
| 10. Цена единицы отходов | руб. |
| 11. Норма расхода вспомогательных материалов на единицу продукции (по видам) | кг, шт. |
| 12. Цена единицы вспомогательных материалов | руб. |  | |  |
| 13. Общепроизводственные расходы на единицу продукции | руб. | Если меняется объем производства | |
| 14. Общехозяйственные расходы на единицу продукции | руб. |
| 15. Затраты на амортизацию оборудования, производственных площадей; текущий ремонт | %, руб. |  | |
| и т.д. |  |  | |

Если меняются затраты на электроэнергию, на оплату труда производственных рабочих, отчисления на социальные нужды, они также учитываются в исходной информации.

Расчет экономической эффективности следует выполнять по форме

табл. 4.

**3.2. Расчет экономической эффективности проекта**

Расчет экономической эффективности следует выполнять по форме табл. 4.

Таблица 4

Экономическая эффективность проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Затраты | |
| Базовый вариант | Проект |
| Единовременные затраты  Стоимость оборудования, тыс. руб.  Затраты на доставку  Стоимость производственной площади,  тыс. руб. |  |  |
| Итого |  |  |
| Текущие затраты в расчете на единицу продукции, руб.  Сырье и основные материалы |  |  |
| Вспомогательные материалы  Топливо и электроэнергия  Расходы на оплату труда производственных рабочих |  |  |
| Отчисления на социальные нужды |  |  |
| Общепроизводственное расходы  Общехозяйственные расходы |  |  |
| Итого текущие затраты |  |  |

При составлении базового и проектируемого вариантов определяют экономию от снижения себестоимости единицы продукции и всего годового объема производства.

При вложении инвестиций определяют их окупаемость, коэффициент эффективности и др.

Улучшенное качество изделий следует подтвердить расчетом коэффициента конкурентоспособности в сопоставлении с достойным аналогом-конкурентом.

Экономическая часть дипломной научно-исследовательской работы завершается составлением основных технико-экономических показателей проекта, выносимых на защиту (табл. 5).

**3.3. Технико-экономические показателя проекта**

Таблица 5

Технико-экономические показатели предприятия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица  измерения | Базовый вариант | Проект |
| Капитальные затраты | тыс. руб. |  |  |
| Годовой объем производства | тыс. руб. |  |  |
| Полная себестоимость единицы продукции | руб. |  |  |
| Текущие затраты на единицу продукции | руб. |  |  |
| Условно-годовая экономия на единицу продукции | руб. |  |  |
| Условно-годовая экономия на весь объем | тыс. руб. |  |  |
| Срок окупаемости капитальных затрат | лет, мес. |  |  |
| Рентабельность продукции | % |  |  |
| Затраты на 1 рубль ТП | руб. |  |  |
| Коэффициент конкурентоспособности |  |  |  |

**4. Примеры расчетов**

**4.1. Экономическая эффективность использования хмеля разной товарной формы в производстве пива**

Наряду с ячменным солодом хмель является основным сырьем в пивоварении. Входящие в его состав вещества придают пиву специфический вкус и аромат, увеличивают стойкость готового продукта при хранении, способствуют лучшему осветлению пива и образованию пены.

В настоящее время на большинстве пивоваренных заводов России применяют традиционный способ обработки пивного сусла прессованным

шишковым хмелем. При этом в зависимости от способа внесения хмеля в сусловарочный котел извлекается только от 20 до 40 % горьких и других ценных его веществ.

Анализ современного состояния производства и применения хмеля показал, что во всем мире при производстве пива натуральный хмель в шишках заменяют различными продуктами его переработки: молотым хмелем (порошкообразным, гранулированным и брикетированным); экстрактами (неизомерированными и изомерированными); лупулиновыми препаратами и эфирными маслами.

Из общего количества имеющихся на мировом рынке хмелепродуктов на долю натурального хмеля в шишках приходится в среднем 40 %, гранулированного – 30 % и различных экстрактов хмеля – 30 %.

Производство различных продуктов из сухого хмеля позволяет не только значительно снизить потери ценных веществ при хранении, но и увеличить использование горьких, полифенольных веществ и эфирных масел в процессе пивоварения до 40-60 %.

Изучение функциональных свойств фенольных соединений в ходе экспериментальной работы с различными сортами хмеля разной товарной формы (гранулированными и шишковым) показало, что содержание горьких и полифенольных веществ в них различно.

Так, у шишкового сорта Люблин содержание горьких веществ составляет 190 мг/мл и 0,33 мг/мл полифенольных веществ, а у гранулированного хмеля Магнум горьких веществ - 235 мг/мл и 0,24 мг/мл полифенольных веществ.

В результате исследовательской работы были подобраны оптимальные условия экстракции, обеспечивающие максимальный выход полифенольных и горьких веществ из хмеля, что позволяет уменьшить его количество, вносимое при варке сусла.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В разделе использованы результаты и направления исследований, выполненных дипломниками разных лет. Все стоимостные показатели являются условными.

Замена шишкового хмеля гранулированным дает ощутимые экономические преимущества в производстве пива без дополнительных инвестиций, обеспечивая вместе с тем улучшение качественных показателей продукта и его конкурентоспособность на рынке сбыта.

Расчет экономической эффективности применения новой технологии выполнен на примере производства Жигулевского пива (табл. 6).

Таблица 6

Исходные данные к расчету экономической эффективности проекта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Условные обозначения | Базовый вариант с использованием шишкового хмеля | Экспериментальный вариант с использованием гранулированного хмеля Магнум |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Годовой объем производства жигулевского пива  якигулев- | тыс. дал | β | 7000 | 7000 |
| Массовая доля α-кислот в масле СВ | % | α | 8 | 15 |
| Норма горьких веществ на 1 дал горячего сусла | г/дал | Гс | 0.62 | 0.62 |
| Массовая доля влаги в хмеле, на СВ | % | W | 8.48 | 8.03 |
| Потери по жидкой фазе | % | П | 12.11 | 12.11 |
| Норма расхода хмеля на 1 дал пива | г/дал | Нш; Нг | 8.56 | 4.31 |
| Коэффициент снижения нормы расхода гранул хмеля за счет более полного использования горьких веществ | коэф. | Кс | - | 0.9 |
| Цена 1 кг хмеля | руб. | Ц | 193 | 211 |
| Себестоимость 1 дал пива | руб. | С | 44.04 | - |
| Оптовая цена 1 дал пива | руб. | Цоп | 74.8 | - |
| Рентабельность продукции | % | Rn | 70 | - |

Экономический эффект может быть получен за счет снижения норм расхода гранулированного хмеля на 1 дал пива несмотря на его более высокую цену.

Норма расхода шишкового хмеля на 1 дал готового пива определяется по формуле:

Нш = Нш \* 106/( α + 1) \* (100 - W) \* (100 - П),

где Гс - норма горьких веществ на 1 дал горячего сусла, г/дал;

α - массовая доля α-кислот, % к массе сухих веществ;

1 - величина горечи β-фракции в хмеле, % к массе сухих веществ;

W - массовая доля влаги в хмеле, % на сухое вещество;

П - потери по жидкой фазе, %.

Нш=0.62\*106/(8+1)\*(100 - 8.48)\*(100-12.11)=8.56 г/дал горячего сусла.

Норма расхода гранулированного хмеля на 1 дал готового пива равна:

Нг = Гс\*106\* Кс/(а+1)\*(100-W)\*(100-П),

Нг=0.62\*106\*0.9/(15+1)\*(100-8.03)\*(100-12.11)=4.31 г/дал горячего сусла.

Расчет экономического эффекта от замены шишкового хмеля гранулированным в производстве Жигулевского пива приведен в табл. 7, по изменяющейся статье затрат на сырье и основные материалы.

Таблица 7

Расчет экономического эффекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Затраты | | |
| Базовый вариант | Проект | |
| Затраты на сырье и основные материалы:  Хмель: на 1 дал пива, руб.  На весь объем, тыс. руб. | Зш = Нщ \* Цш = 8,56\*0,193=1,65  1,65\*7000 = 11550 | 4,31 \* 0,211=0,91  0,91 \* 7000 = 6370 | |
| Экономия от снижения затрат  - на 1 дал пива, руб.  - на весь объем, тыс. руб. | 1,65-0,91=0,74  11550-6370=5180 | | |
| Полная себестоимость:  - 1 дал пива, руб.  - всего объема, тыс. руб. | 44,04  44,04\*7000=308280 | | 44.04-0,74=43,3 43,3\*7000=303100 |

Таким образом, благодаря новой технологии предприятие, выпускающее 7 млн. дал пива, может получить условно - годовой экономии в размере

5,18 млн. руб., увеличить прибыль и рентабельность продукции на 2,73 пункта.

[(74,8 – 43,3) \* 100/43,3 =72,73%].

С уменьшением себестоимости единицы продукции предприятие имеет возможность снизить цену и расширить рынок сбыта пива.

Вместе с тем улучшается и качество пива. Его показатели в сопоставлении с базовым вариантом представлены в табл. 8.

Таблица 8

Оценка конкурентоспособности пива с использованием гранулированного хмеля

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели конкуренто-способности | Наименование, тип пива и оценка показателей | | | | | Удельный вес (зна-чимость) показателя  % |
| Жигулевское пиво с использованием хмеля | | | | |
| Гранулированного (р) | | | Шишкового (Р) | |
| Абсолютное значение | | Баллы | Абсолютное значение | Баллы |
| Прозрач-ность | Прозрачное  с блеском | | 10 | Прозрачное без блеска | 7 | 10 |
| Вкус | Полный чистый вкус | | 9 | Хороший чистый вкус | 7 | 20 |
| Аромат | Отличный аромат соответствует данному типу | | 10 | Хороший аромат, соответствует типу пива | 8 | 14 |
| Пена и насыщен-ность СО2 | Обильная, компактная, устойчивая пена высотой не менее 40 мм, стойкость не менее 4 мин | | 10 | Пена высотой не менее 20 мм, стойкость не менее 2 мин | 6 | 10 |
| Срок хранения | 35 суток | | 10 | 30 суток | 9 | 16 |
| Цена 1 бутылки | 10.5-11 суток | | 8 | 11-12 руб. | 7 | 30 |
| Итого |  |  |  |  |  | 100 % |

Показатель конкурентоспособности пива по новой технологии составляет:

Кk=(10\*10+9\*20+10\*14+ 10\*10+10\*16+8\*30)/

/(7\*10 + 7 \* 20 + 8 \* 14 + 6 \* 10 + 9\*16 + 7 \* 30) = 1,25.

Пиво, полученное с использованием гранулированного хмеля, обладает достаточно высокой конкурентоспособностью (> 1), может выдержать усиленную конкуренцию и занять заметную долю на рынке.

Так, при наличии 10 наименований продуктов-конкурентов доля изучаемого пива на рынке аналогичных товаров может составить:

Дт=1 \* 100/(5,5 : 0,5+1)\* 0,6 : 0,8: 1,25=15 %

(формула расчета на странице ... 6)

Результаты научно-исследовательской работы представлены в табл. 9.

Таблица 9

Технико-экономические показатели проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Базовый вариант | Проект |
| Годовой объем производства пива | тыс. дал | 7000,0 | 7000,0 |
| Норма расхода хмеля на 1 дал пива | г/дал | 8,56 | 4,31 |
| Стоимость хмеля на 1 дал пива | руб. | 1,65 | 0,91 |
| Полная себестоимость 1 дал пива | руб. | 44,04 | 43,3 |
| Условно-годовая экономия на 1 дал пива | руб. | - | 0,74 |
| Условно-годовая экономия на весь объем производства | млн. руб. | - | 5,18 |
| Рентабельность продукции | % | 70 | 72,73 |
| Коэффициент конкурентоспособности | коэф. |  | 1,25 |

**4.2. Технико-экономическое обоснование способов очистки**

**водно-спиртовых растворов**

Современные условия рыночных отношений и растущей конкуренции побуждают предпринимателей искать новые возможности завоевывать дополнительные ниши рынка и потребителей своей продукции.

Рынок ликероводочной продукции насыщен разнообразными изделиями многих товаропроизводителей. Здесь может победить продукция более высокого качества, но и обоснованно меньшей цены.

Качество такой продукции обусловливается степенью удаления органических веществ из водно-спиртовых растворов с помощью различных реагентов.

Поиск новых нетрадиционных способов очистки водно-спиртовых смесей является весьма актуальной задачей, решение которой имеет важное значение для повышения качества продукции и эффективного развития ее производства.

В дипломной работе изучались два способа обработки водно-спиртовых растворов:

- удаление органических примесей с помощью флокулянтов и последующей фильтрацией;

- восстановление органических примесей до предельных углеводородов с помощью восстановителей.

Как показали опыты, второй способ является более эффективным. Он позволяет при меньших материальных и трудовых затратах получить водку более высокого качества, причем даже из менее классного сырья.

Первый традиционный способ обнаружил ряд недостатков: высокие потери спирта, необходимость установки дополнительного оборудования, недостаточную эффективность процесса.

Ниже приводится расчет экономической эффективности проектируемой технологии обработки водно-спиртовых смесей в сопоставлении с традиционным способом (табл. 10-12).

Таблица 10

Исходные данные к расчету эффективности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Значения показателей | |
| Базовый вариант | Проект |
| 1. Норма расхода спирта на 1000 дал водки:  - спирта «Экстра»  - спирта ректификованного  высшей очистки | дал  дал | 403,72  - | -  403,02 |
| 2. Цена 1 дал спирта «Экстра»:  - ректификованного  - высшей очистки | руб.  руб. | 290,0  - | -  240,0 |
| 3. Норма расхода восстановителя на 1000 дал водки | г | - | 50,0 |
| 4. Цена восстановителя | руб. /г | - | 200,0 |
| 5. Норма расхода электроэнергии на 1000 дал водки | кВт ·ч | 283 | 303 |
| 6. Тариф за 1 кВт⋅ч электроэнергии | руб. | 0.8 | 0,8 |
| 7. Расходы по оплате труда производственных рабочих в расчете на 1000 дал | руб. | 4800 | 4300 |
| 8. Отчисления на социальные нужды | % | 39 | 39 |
| 9. Полная себестоимость 1000 дал водки | руб. | 239250,0 |  |

Расчет экономического эффекта проводили по меняющимся статьям затрат на основное сырье, электроэнергию, оплату труда производственных рабочих.

Таблица 11

Экономический эффект от внедрения проектируемой технологии очистки водно-спиртового раствора (в расчете на 1000 дал водки)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статьи расходов | Затраты, руб | |
| Базовый вариант | Проект |
| 1. Основное сырье и материалы:  - спирт «Экстра»  - спирт ректификационный высшей очистки  - восстановитель | 290,0\*403,72=117078,8  -  - | -  240,0\*403,02=96724,8  200,0\*50=10000 |
| 2. Электроэнергия | 0,8\* 283 =226,4 | 0,8 \* 303 = 242,4 |
| 3. Расходы на оплату труда производственных рабочих | 4800 | 4300 |
| 4. Отчисления на социальные нужды | 4800\*0,39=1872 | 4300\*0,39=1677 |
| Итого: | 123977,2 | 112944,2 |

Условно-годовая экономия в расчете на 1000 дал водки может составить:

Эусл-год = 123977,2- 112944,2 ==11033,0 руб.

Следовательно, себестоимость 1000 дал водки может составить:

Ci - Эусл-год = 239250 - 11033 = 228217,0 руб.

Благодаря этому возможен рост рентабельности продукции, прибыли предприятия, показателя конкурентоспособности на рынке сбыта товара. Более высокая конкурентоспособность может быть достигнута по качественным показателям (вкус, аромат), физико-химическим параметрам (щелочность, содержание сложных эфиров, метанола и пр.), а также экономическим показателям, ибо создается возможность снижения цены продукции.

В конкретных вариантах проектов все эти показатели следует рассчитывать.

**4.3. Экономическая эффективность внедрения оборудования для автоматической подачи солода в заторно-сусловарочный аппарат**

Внедрение нового оборудования преследует цель усовершенствования производственного процесс, снижения трудовых затрат, создания благоприятных, более комфортных условий труда, в ряде случаев - увеличения объемов производства. При этом неизбежны инвестиции для таких мероприятий и текущие затраты на содержание и эксплуатацию нового оборудования.

В данном примере рассчитывается экономическая эффективность от внедрения автомата, не влияющего на изменение объемов производства, но заменяющего ручной труд.

Исходные данные к расчету приведены в табл. 12.

Таблица 12

Исходные данные к расчету экономической эффективности внедрения автомата

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Базовый вариант | Проект |
| 1. Стоимость оборудования | тыс. руб. | - | 550,0 |
| 2. Количество машин | шт. | - | 1 |
| 3. Затраты на доставку и монтаж | % к стоим. оборудо-вания | - | 17,0 |
| 4. Необходимая производственная площадь | м2 | - | 2,0 |
| 5. Стоимость 1 м2 производстенной площади | тыс. руб. | - | 10,0 |
| 6.Численность производственных рабочих | чел. | 12 | 4 |
| 7. Часовая тарифная ставка | руб. | 18,22  и 13,02 | 18,22 |
| 8. Размер премий | % | 30 | 30 |
| 9. Доплаты | % | 8 | 8 |
| 10. Дополнительный фонд оплаты труда | % | 12 | 12 |
| 11. Отчисления на социальныe нужды | % | 38,5 | 38,5 |
| 12. Размер амортизационных отчислений  - оборудования  - здания | %  % | -  - | 14.5  2.9 |
| 13. Содержание и текущий ремонт  - оборудования  - здания | %  % | -  - | 6,0  2,8 |
| 14. Мощность электромотора | кВт | - | 2.2 |
| 15. Тариф за 1 кВт⋅ч, электроэнергии | руб. | - | 0,95 |
| 16. Коэффициент использования электрооборудования | коэф. | - | 0,9 |
| 17. Количество рабочих дней варочного цеха | сут. | 323 | 323 |
| 18. Среднегодовой баланс рабочего времени рабочих | ч | 1760 | 1760 |

Расчет экономической эффективности производится в табл. 13 по меняющимся статьям расходов на весь годовой объем производства.

Таблица 13

Расчет экономической эффективности внедрения автомата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Затраты, тыс. руб. | |
| Базовый вариант | Проект |
| Единовременные затраты | - | Стоимость оборудования 550,0 Доставка и монтаж  550,0\*0,17=93,5  Стоимость производственной площади  10,0\*2=20,0 |
| Итого |  | 663,5 |
| Текущие затраты  1. Расходы на оплату труда производственных рабочих  1.1. По тарифным ставкам | 18,22\*6\*1760=192,4 13,02\*6\* 1760=137,5 | 18,22\*4\* 1760=128,3 |
| Итого:  1.2. Премии  1.3. Доплаты | 329,9  329,9\*0,3 = 99,0  329,9\*0,08 = 26,4 | 128,3  128,3\*0,3=38,5  128,3\*0,08=10,3 |
| Итого:  1.4. Дополнительный фонд оплаты труда | 455,3  455,3\*0.12=54,6 | 177,1  177,1 \* 0,12=21,3 |
| Всего: | 509,9 | 198,4 |
| 2. Отчисления на социальные нужды | 509,9\* 0,385=196,3 | 198,4\*0,385=76.4 |
| 3. Стоимость электроэнергии | - | 2,2\*8\*323\*0,9=5116,3 кВт·ч 0,95\* 5116,3 =4,9 |
| 4. Амортизация оборудования | - | (550,0+93,5)\* 0,145 =93,3 |
| 5. Амортизация здания | - | 20,0 \* 0,029 = 0,58 |
| 6. Содержание и текущий ремонт:   * оборудования * здания | -  - | 643,5 \* 0,06 = 38,6  20,0 \* 0,028 = 0,56 |
| Итого: | 706,2 | 412,74 |

Условно - годовая экономия равна:

Эусловно-год=С1-С2= 706,2 – 412,74 *=* 293,46 тыс. руб.

Срок окупаемости проекта составит:

tокуп=663,5 / 293,46 = 2,25 года

Коэффициент эффективности равен:

Е=293,46/663,5=0,44

На каждый рубль инвестиций доход составляет 44 копейки. Итоговые показатели эффективности представлены в табл. 14.

Таблица 14

**Технико-экономические показатели проекта**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Базовый вариант | Проект |
| 1. Капитальные вложения | тыс. руб. | - | 663,5 |
| 2. Текущие затраты на годовой объем производства (по изменяющимся статьям) | тыс. руб. | 706.2 | 412,74 |
| 3. Условно-годовая экономия | тыс. руб. | - | 293,46 |
| 4. Срок окупаемости капитальных вложений | лет | - | 2,25 |
| 5. Коэффициент эффективности | коэф. | - | 0,44 |

**4.4. Исследование влияния комплексообразования на свойства флавоноидов хмеля**

В современных условиях рыночных отношений и усиления конкуренции все большие требования предъявляются повышению качества продукции, особенно продовольственных товаров.

Ключевые параметры качества пива, такие как вкус, показатели внешнего вида, стойкость и другие достигаются в процессе производства.

Однако при удлинении сроков доставки, хранения и реализации пива свыше 6 месяцев возникают признаки его естественного старения, негативно влияющего на стабильность продукта, его прозрачность, вкус, аромат и т.п. Их изменения могут привести к потере товарного вида продукции, появлению помутнения, вызванного деятельностью микроорганизмов, а также в результате образования белково-дубильных комплексов. Окисление компонентов пива приводит к изменению вкуса и аромата.

С микроорганизмами и появлением белково-дубильного комплекса достаточно успешно справляются, благодаря пастеризации и фильтрации с помощью ПВПП, а для борьбы с окислением в пиве должны содержаться вещества, противостоящие окислению – антиоксиданты.

Таким образом, понятие «стабильность пива» характеризует много различных аспектов, такие как коллоидная стабильность, микробиологическая и стабильность вкуса. Очень важно добиться коллоидной стабильности пива. Разработка и применение стабилизирующих веществ может обеспечить надежное высокое качество продукции.

Поэтому исследуемая проблема долговременной стабилизации качественных показателей пива является актуальной, имеющей важное теоретическое и практическое значение.

В настоящей работе начато исследование на модельных системах влияния комплексообразования на свойства флавоноидов хмеля. Эти вещества защищают компоненты пива от окисления, тем самым, сохраняя стабильность продукта в течение длительного времени.

Исследование проводилось методом стационарного радиолиза на базе лаборатории Института электрохимии имени А.Н. Фрумкина РАН г. Москвы.

На его проведение были осуществлены следующие затраты (табл. 15, 16)

Таблица 15

Специальное оборудование и приборы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Количество единиц | Цена единицы, руб. | Стоимость, тыс. руб. |
| ГУРХ-10000 | 1 | 1 500 000 | 1 500,0 |
| Спектрофотометр | 1 | 150000 | 150,0 |
| Термостат | 1 | 3400 | 3,4 |
| Весы аналитические | 1 | 4500 | 4,5 |
| Весы технические | 1 | 2500 | 2,5 |
| Итого: |  |  | 1660,4 |

Таблица 16

Смета расходов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  статей расходов | Единица измерения | Цена  (тариф) за един.,  руб. | Норма  затрат | Сумма расходов |
| 1. Материалы и реактивы:  Кварцетин Qv (чда)  Рутин Ru (чда)  Этиловый спирт C2H5OH  CuSО4 (чда)  СоСЬ (хч)  FeSО4 (чда)  MgSО4 (хч)  ZnSО4 (чда) |  |  |  |  |
| г | 23,5 | 1 | 23,5 |
| г | 10,96 | 1 | 10,96 |
| л | 580,0 | 1 | 580,0 |
| г | 0,004025 | 1 | 0,004025 |
| г | 0,530 | 1 | 0,530 |
| г | 0,04425 | 1 | 0,04425 |
| г | 0,01875 | 1 | 0,01875 |
| г | 0,06225 | 1 | 0,06225 |
| Итого |  |  |  | 615,31425 |
| 2. Электроэнергия (за 30 ч  работы оборудования) | кВт⋅ч | 0,9 | 0,2 | 5,4 |
| 3. Расходы на оплату труда руководителя (за 3 мес) | руб./мес. | 2400,0 | 3 мес. | 7200,0 |
| 4. Отчисления на социальные нужды | % от зарплаты | - | 38,5 | 2762,0 |
| 5. Расходы на охрану труда | % от зарплаты | - | 3 | 216,0 |
| 6.Амортизация оборудования | % от стоим. оборудов. | - | 8 | 132,8 |
| 7. Прочие расходы | % от итога | - | 1÷2 | 109,5 |
| Итого |  |  |  | 11041,0 |

За период дипломного проектирования получены следующие результаты:

- зафиксирован факт образования комплекса флавоноида (Qr) с металлами (Сu, Fe, Mg, Zn, Co);

- установлено наличие зависимости спектральных характеристик от иона, входящего в комплекс;

- выявлено, что комплексообразование зависит от рН среды;

- комплексы активнее образуются в нейтральной или слабокислой среде;

- комплексообразование влияет на радиолиз флавоноида;

- окислительное разрушение флавоноида в комплексе зависит от иона Me, входящего в него.

Полученные результаты следует использовать в последующих этапах исследования, которые целесообразно продолжить в направлениях:

- изучить применение антиоксидантов для защиты от окисления;

- исследовать взаимозависимость других металлов с другими флавоноидами;

- определить количественные соотношения и дозы внесения веществ.

По конечным результатам исследования, возможно определить экономическую эффективность проектируемых процессов стабилизации пива, его качественные показатели, конкурентоспособность и долю продаж на рынке сбыта.

**Рекомендуемая литература**

1. Гончаров В.Д. Маркетинг в пищевой промышленности и торговле.

‑М.: Дели принт, 2001.

2. Кружкова Р.В. Методические указания к выполнению экономической части дипломного проекта на тему «Бизнес-план инвестиционного проекта»

/ МГУПП. М.,1998.

3. Кружкова Р.В. Методические указания к выполнению организационно-экономической части дипломных научно-исследовательских работ / МГУПП. М., 2002.

4. Кружкова Р.В. Методические указания по выполнению индивидуальных заданий с элементами исследований / МГУПП. М., 1999.

5. Ноздрина В.А. Производственный менеджмент на пищевых предприятиях: Учебное пособие / МГУПП. М., 2000. Ч. 2.

**Содержание**

Общие положения .....................................................................................................3

1. Маркетинговые исследования....................................….....................................4

1.1. Маркетинг по товару и технологии производства.................…….……..4

1.2. Анализ целевого рынка сбыта товара ...........…....……………………….5

1.3. Оценка конкурентоспособности товара .......…...…..................................5

1.4. Маркетинговая программа по товару и НТП ..…....................................13

2. Суть проблемы исследования, ее актуальность и

экономическая целесообразность проекта.........…………………………..….14

3. Оценка экономической эффективности проекта..............................................16

3.1. Формирование исходной информации.............…………………………18

3.2. Расчет экономической эффективности проекта…..................................20

3.3. Технико-экономические показатели проекта..................................21

4. Примеры расчетов...............................…………................................................21

4.1. Экономическая эффективность использования

хмеля разной тварной формы в производстве пива..…………………...21

4.2. Технико-экономическое обоснование

способов очистки водно-спиртовых растворов........................................26

4.3. Экономическая эффективность внедрения оборудования

для автоматической подачи солода в

заторно-сусловарочный аппарат..............………………………………30

4.4. Исследование влияния комплексообразования

на свойства флавоноидов хмеля.........................………………………...33

Рекомендуемая литература ………………………………………………………37

Кружкова Раиса Васильевна

Кафедра «Организация производства и маркетинг»

Редактор Н.П. Алексеева

Считка авторская

Компьютерная правка

Е.Г. Успановой

Подписано в печать 25.12.02

Формат 30х42 1/8. Бумага типографская № 1. Печать офсетная.

Уч.-изд. л. 1,5. Печ. л. 1,7. Тираж 100 экз. Изд. № 64. Заказ .

125080, Москва, Волоколамское ш., 11

Издательский комплекс МГУПП