

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
**МОСКОВСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**  
им. К.А. Тимирязева

Центр обучения кадров информационно-консультационной службы  
АПК России

Кафедра информационно-консультационных технологий в АПК



Д.С. Алексанов, В.М. Помогаев,  
О.В. Пугаев, Н.А. Серова

# **Консультирование сельских товаро- производителей по специальным вопросам**

Учебно-методическое пособие  
**Том 1**

Проект Европейского Союза TEMPUS (TACIS) MP – 23199 – 2002  
«Академическая сеть по информационно-консультационной деятельности  
в Российской Федерации»

МОСКВА 2005 г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
МОСКОВСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
им. К.А. Тимирязева

Центр обучения кадров информационно-консультационной службы  
АПК России

Кафедра информационно-консультационных технологий в АПК

Д.С. Алексанов, В.М. Помогаев,  
О.В. Пугаев, Н.А. Сероаа

## Консультирование сельских товаропроизводителей по специальным вопросам

Учебно-методическое пособие  
Том 1

Проект Европейского Союза **TEMPUS (TACIS) MP – 23199 – 2002**  
«Академическая сеть по информационно-консультационной деятельности  
в Российской Федерации»

МОСМВА 2005 г.

	стр.
<b>Введение</b> .....	5
<b>1. Структура бизнес-плана</b> .....	9
<b>2. Резюме</b> .....	9
<b>3. Инициатор проекта</b> .....	10
<b>4. Существо предлагаемого проекта</b> .....	10
<b>5. Анализ положения дел в отрасли</b> .....	11
<b>6. Анализ рынков сбыта продукции и закупок сырья</b> ....	11
<b>7. Организационный план</b> .....	12
<b>8. Финансовый план</b> .....	12
<b>9. Анализ рисков</b> .....	14
<b>10. Обеспечение</b> .....	14
<b>11. Приложения</b> .....	15
<b>Рекомендуемая литература</b> .....	16
<b>Приложение 1</b> .....	20-21
<b>Приложение 2</b> .....	22
<b>Приложение 3</b> .....	23
<b>Приложение 4</b> .....	24
<b>Приложение 5 (разделы 1-10)</b> .....	25-69

Разработка бизнес-планов инвестиционных проектов регламентирована рядом официально действующих документов, основным из которых является утвержденная Министерством экономики и финансов в 1999 году и опубликованная в 2000 году вторая редакция Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов [2].

В то же время практически каждая финансирующая организация имеет свои инструктивные материалы, определяющие требования к содержанию и оформлению бизнес-планов инвестиционных проектов (или технико-экономических обоснований проектов). В частности, многие региональные административные органы при формулировании требований к документации, предоставляемой для участия в конкурсах на выделение бюджетных ресурсов, за основу взяли Положение № 1470, разработанное Минэкономики России еще в 1997 году [4]. Один из главных для АПК банков «Россельхозбанк» также использует собственные правила отбора проектов для финансирования и рекомендации по оформлению бизнес-планов [3]. Эти регламентирующие требования учитывают опыт, накопленный к настоящему времени, и действующие в российском АПК правила государственной поддержки инвестиционной деятельности.

В данном пособии на ряде примеров рассмотрены основные правила подготовки данных для проведения расчетов и оформления наиболее важных разделов бизнес-планов инвестиционных проектов для предприятий АПК, отражающие, в основном, требования Россельхозбанка. В приложениях приведены фрагменты бизнес-планов.

Однако перед разработкой документа, который принято называть бизнес-планом инвестиционного проекта, предна-

значенного для предъявления всем потенциальным партнерам доказательств выгоды их участия в предлагаемом проекте, организация – инициатор проекта должна провести всесторонний анализ проекта со своих собственных позиций (см. например, [7]).

Игнорирование разницы во взглядах на проект со стороны партнеров и с позиции инициатора во многих случаях приводит к тому, что в официальный бизнес-план включается не лучший вариант реализации. В связи с этим при анализе инвестиционных проектов рекомендуется учитывать основные взаимосвязанные альтернативы, имеющиеся у организации–инициатора:

- отказ от реализации проекта и продолжение деятельности в ситуации «без проекта»;
- использование средств, необходимых для проекта, для развития организации какими-либо альтернативными способами; принято все эти способы характеризовать ставкой дисконта, т.е. отдачей на единицу ресурсов, вложенных в развитие («пущенных в рост»), в среднем за год.

Если рассмотреть ожидаемую динамику развития трех предприятий, реализующих аналогичные проекты, с позиций потенциальных партнеров, то предпочтение должно быть отдано предприятию «Б». Данное решение объясняется тем, что предприятие «Б» с каждым годом будет располагать все большими ресурсами и должно без усилий рассчитаться за полученную поддержку. В последнюю очередь партнеры заинтересуются предложением предприятия «В», поскольку при любой задержке с выполнением своих обязательств перед партнерами это предприятие имеет все меньше шансов для этого (рис. 1).

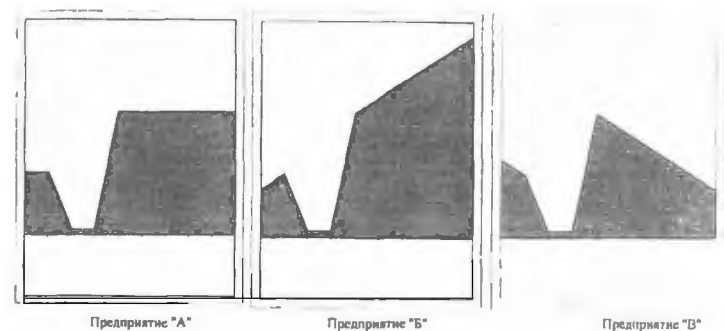


Рис. 1. Денежные потоки предприятий при реализации проекта («Чистые выгоды» ситуация «с проектом»)

Если же предположить, что динамика чистых выгод предприятий после реализации проектов связана с особенностями территории или отрасли, а не с характером внедряемой технологии, и учесть развитие ситуации «без проекта», то наибольший эффект получает предприятие «В». Предприятию «Б» проект не приносит существенных улучшений. Его эффективность с позиции предприятия «Б» самая низкая (рис. 2).

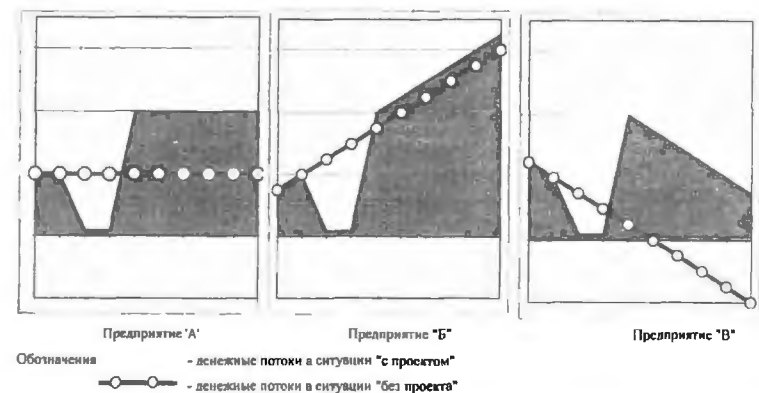


Рис. 2. Оценка эффективности проекта на основе сравнения ситуаций «с проектом и «без проекта»

Таким образом, разработке бизнес-плана, предназначенного для потенциальных партнеров, должен предшествовать анализ проекта, ориентированный, в первую очередь, на учет интересов самого инициатора. При этом целесообразно помнить, что финансовый анализ проекта следует рассматривать как определенное обобщение результатов анализа в других аспектах (рис. 3). Следовало бы также учитывать эффект проекта с позиций национальной экономики. Однако, в настоящее время методика такого анализа (анализа общественной эффективности) для условий России еще недостаточно разработана (см. например, [5, 7, 28, 34-36]).

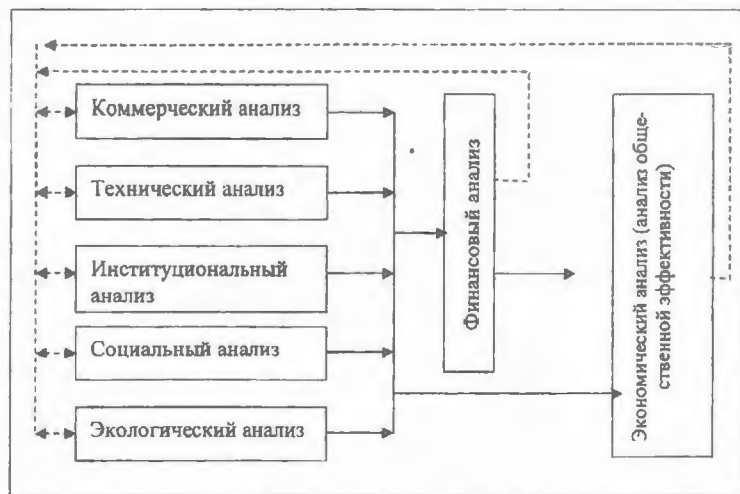


Рис.3. Схема информационных связей между аспектами анализа

- > основные информационные потоки
- - -> информационные потоки при корректировке проектных предложений

В результате комплексного анализа проекта инициатор получает ясное представление о наиболее выгодном для себя

варианте реализации. При этом появляется возможность оценить различные варианты финансирования проекта с учетом их влияния не только на показатели эффективности, но и на характеристики финансовой осуществимости. Анализ рисков проводится не только в отношении потери эффективности, но и нарушений условий осуществимости. Возникает возможность предварительной оценки других вариантов реализации проекта, новых вариантов финансирования, предложений потенциальных партнеров. Без такого анализа принятие рациональных решений по пересмотру проекта, который часто бывает необходим, предельно затруднено.

Тем не менее, далее в пособии рассматриваются вопросы именно формирования официального документа, предназначенного для сторонних организаций. Такие сведения также являются практически важными для оказания консультационной поддержки инвестиционной деятельности в АПК.

## 1. Структура бизнес-плана

Практически любые финансирующие организации, включая международные, например, Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), предъявляют достаточно четкие требования как к структуре основной части предоставляемых материалов, так и к составу приложений.

В приложении 1 приведены оглавления ряда бизнес-планов, которыми и определяется структура каждого из них. В дальнейшем при описании разделов используется структура, установленная для бизнес-планов, рассматриваемых Россельхозбанком.

## 2. Резюме

Необходимым элементом любого бизнес-плана считается раздел, содержащий в самой краткой форме общую информацию о проекте (резюме, краткий обзор объемом от одной до максимум двух страниц). Целью данного раздела является информирование аппарата финансирующей организации о характере, отраслевой принадлежности и масштабе проекта а показателях его эффективности. Дальнейший по-

рядок рассмотрения документа во многом определяется содержанием резюме.

В приложении 2 приведен образец резюме проекта, отражающий одного из региональных фондов развития. Образец резюме проекта, предназначенного для представления в областное отделение Россельхозбанка, приведен в составе приложения 5 (раздел 1).

### 3. Инициатор проекта

Следующим важным разделом бизнес-плана является раздел, в котором финансирующей организации предоставляется информация об инициаторе проекта (или заявителе), включая сведения об учредителях и руководстве организации. Как правило, в приложениях к бизнес-плану по этому разделу приводится заверенная копия устава организации и другие сведения о потенциальном заемщике, например, кредитная история. Образец данного раздела приведен в составе приложения 5 (раздел 2).

### 4. Существо предлагаемого проекта

Важным разделом любого бизнес-плана, предваряющим более детальное рассмотрение следующих вопросов является описание сущности предлагаемого проекта. В этом разделе должно быть указано местоположение организации-инициатора и объекта инвестирования относительно дорожной сети, основных поставщиков сырья, основных потребителей продукции, населенных пунктов. В зависимости от специфики проекта могут быть указаны дополнительные сведения, например, о доступных энергетических ресурсах, емкости арендуемых или собственных хранилищ, наличии помещений для проживания привлекаемых на определенные сезоны рабочих.

В этом же разделе дается характеристика той продукции, производство (или хранение, сбыт) которой организуется или расширяется в результате реализации проекта. Особенно важны сведения об отличии данной продукции (или

услуг) от того, что имеется на рынке к моменту рассмотрения бизнес-плана. При кратком описании технологии производства (сбыта, хранения, доставки и пр.) важно отразить достоинства проекта по отношению к конкурентам. Здесь же дается информация о приобретаемом для реализации проекта оборудовании, его отличительных свойствах и стоимости, о необходимости строительства и монтажных работ, обучения персонала. В приложении к бизнес-плану по данному разделу, как правило, приводится перечень оборудования с указанием стоимости отдельных элементов, входящих в комплект поставки, и других необходимых затрат капитального характера. Важен и график капитальных затрат, привязка платежных операций, связанных приобретением объектов, к календарным срокам. Соответствующий образец приведен в приложении 5 (раздел 3).

### 5. Анализ положения дел в отрасли

Безусловно, успех проекта и его риски зависят от той отрасли, к которой относится проект. Соответствующий раздел бизнес-плана (Анализ положения дел в отрасли) должен дать информацию потенциальным партнерам о месте инициатора проекта в рамках отрасли, региона, района, о перспективах в конкуренции с другими производителями аналогичной продукции или поставщиками аналогичных услуг. Образец раздела приведен в составе приложения 5 (раздел 4). Часто сбор информации для этого и следующего разделов бизнес-плана требует проведения достаточно сложного маркетингового исследования.

### 6. Анализ рынков сбыта продукции и закупок сырья

С предыдущим разделом тесно связана информация о рынках сбыта продукции (услуг) и рынках сырья и других ресурсов, которая должна еще более детально раскрыть условия, в которых реализуется предлагаемый проект. Необходимо четко указать поставщиков сырья, других материалов, комплектующих, энергетических ресурсов, наличие стабильных связей и долгосрочных соглашений с ними. При этом с

учетом сезонности аграрного производства графики использования ресурсов и изменения цен на них рекомендуется указывать по месяцам. Примеры таких графиков приведены в приложении 3.

Здесь же должна быть определена потенциальная емкость рынка сбыта продукции или услуг, а также характер поведения и доля конкурентов на этих рынках, их сложившиеся стратегии и ожидаемые действия в случае реализации проекта. В этом же разделе необходимо описать маркетинговую стратегию проекта, включая график освоения рыночных ниш с указанием динамики объемов реализации и цен, обеспечивающих планируемые объемы выручки. Образец данного раздела приведен в составе приложения 5 (раздел 5).

### 7. Организационный план

В этом разделе необходимо дать ясное представление об организации всех работ и взаимодействии партнеров при реализации проекта, включая правовые вопросы их взаимоотношений. Образец изложения соответствующих данных приведен в приложении 5 (раздел 6).

### 8. Финансовый план

Как правило, наиболее объемным является раздел бизнес-плана, посвященный вопросу финансового анализа проекта (финансовый план). Этот раздел является и самым сложным по структуре. Во-первых, необходимо четко указать, какие правила положены в основу расчетов (в ценах базисного периода, в прогнозных ценах, в дефлированных прогнозных ценах; выбор ставки дисконта для расчета показателей эффективности, условия финансирования проекта). Во-вторых, необходимо представить детальную исходную информацию для расчета налогов, объемов производства продукции и услуг, размеров затрат на производство и накладных расходов, включая оплату труда. Кроме этого, предъявляются данные для расчетов амортизации по приобретаемому оборудованию, зданиям и сооружениям, связанным с про-

ектом, а также для определения потребности в запасах оборотных средств.

Основная часть раздела содержит пояснения к расчетам себестоимости продукции, выручки, потребности в первоначальных оборотных средствах, инвестиционных издержек, прибылей, убытков и денежных потоков по всем видам деятельности (производственно-сбытовой, инвестиционной и финансовой). При этом приводится информация об источниках, формах и условиях финансирования.

Финальная часть раздела содержит оценку эффективности проекта и его финансовой реализуемости. При этом следует помнить, что в бизнес-плане оценка эффективности дается, как правило, без учета так называемой ситуации «без проекта». Иными словами, подразумевается, что инициатор проекта уже грамотно учел все изменения в своей деятельности, вызванные проектом, и включил в бизнес-план такой вариант своих действий, который обеспечивает ему приемлемый эффект при допустимом уровне риска. Партнеров (главным образом, финансовых) интересуют не столько изменения в финансовом состоянии инициатора, вызванные проектом, сколько динамика этого состояния по ходу реализации проекта. Именно эта динамика должна быть отражена в бизнес-плане, предназначенном для изучения партнерами инициатора.

Важно, чтобы показатели эффективности, отражающие соотношение затрат и выгод организации-инициатора, были достаточно высокими, срок окупаемости приемлемым, резерв накопленных средств не опускался ниже заданных пределов. Таковы, как правило, характеристики базисного варианта проекта, если авторы бизнес-плана рассчитывают на участие в проекте потенциальных партнеров – читателей данного документа. Образец данного раздела приведен в приложении 5 (раздел 7).

## 9. Анализ рисков

Следующий раздел содержит оценку рисков проекта. При анализе рисков используются разнообразные методы. Наиболее типичным является применение метода анализа чувствительности. При этом целесообразно не только определять размер изменений основного показателя эффективности (NPV) к изменению таких факторов как уровень цен на ресурсы и продукцию, уровень производительности оборудования, урожайности культур, продуктивности животных, но и пороговые значения этих факторов. Не менее важно контролировать и возможные нарушения условий финансовой осуществимости проекта (минимум накопленного сальдо не должен опускаться ниже нуля). Такой анализ чувствительности особенно важен для проектов в АПК с их неравномерностью денежных потоков.

Другим часто используемым приемом является расчет точек безубыточности проекта, характеризующих такие объемы производства и реализации продукции, при которых эффект проекта или рентабельность производственно-сбытовой деятельности становятся нулевыми.

Часто для оценки рисков рассматриваются несколько вариантов проекта (сценариев развития событий). Например, сценарии с задержкой освоения проектных мощностей, сценарии с выпадением неблагоприятных погодных условий на начальные годы проекта, когда еще не погашены долги по использованным кредитам. В завершении, как правило, необходима комплексная оценка выявленных рисков всех видов. Образец данного раздела приведен в составе Образец данного раздела приведен в составе приложения 5 (раздел 8).

## 10. Обеспечение

Особый раздел (обеспечение) посвящается анализу соотношения средств, которыми организация, реализующая проект, располагает на каждом шаге расчетного периода, и теми краткосрочными обязательствами, которые она должна выполнить перед кредиторами на в 3ти же моменты времени.

Пример соответствующего расчета приведен в приложении 5 (раздел 9).

## 11. Приложения

Особого внимания заслуживают приложения к бизнес-плану. Их состав и форма достаточно строго регламентированы. Так, в приложении 4 приведен перечень приложений, характерный для бизнес-планов проектов, претендующих на бюджетную поддержку. При этом формы многих таблиц также должны соблюдаться.

В целом бизнес-план инвестиционного проекта, как правило, должен быть результатом работы определенного коллектива специалистов организации–инициатора проекта. Перед представителями потенциальных партнеров, прежде всего, финансирующих организаций руководители предприятия выступают как авторы данного документа и лица, принимающие решения по согласованию своих интересов с интересами других участников переговоров. Тем не менее, к разработке бизнес-планов целесообразно привлекать консультантов, призванных профессионально проводить необходимые расчеты и оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями. При этом, однако, консультант не становится потенциальным заемщиком средств и лицом, принимающим решения по проекту. Эту границу необходимо четко видеть и соответствующим образом распределять ответственность при подготовке и корректировке бизнес-планов инвестиционных проектов.



### Рекомендуемая литература

1. Закон об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. № 39-03
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция). М-во экон. РФ, М-ВОфин. РФ, ГК РО по стр-ву, архит. и жил. политике. М.: ОАО «НПО Изд-во «Экономика»», 2000 г.
3. Методические указания по разработке бизнес-плана инвестиционного проекта. Россельхозбанк, 2002.
4. Положение об оценке эффективности инвестиционных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных инвестиционных ресурсов Бюджета развития Российской Федерации (утверждено постановлением Правительства РФ 22.10.1997 № 1470)
5. Методические рекомендации по инвестиционному анализу в сфере агроэкологии для специалистов АПК и природоохранных организаций. М.: Издательство МСОП – Всемирный Союз Охраны Природы, 2003. – 63 с.
6. Правила возмещения из федерального бюджета части затрат на уплату процентов по инвестиционным кредитам, полученным в 2004 г. в российских кредитных организациях сельскохозяйственными товаропроизводителями в организациями агропромышленного комплекса всех форм собственности, а также крестьянскими (фермерскими) хозяйствами на срок до 5 лет. Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. №5, 2004. – С. 10-15.
7. Алексанов Д.С., Кошелев В.М. Экономическая оценка инвестиций. – М.: Колос-Пресс, 2002. – 382 с.
8. Алексанов Д.С., Кошелев В.М. Жизненный цикл проекта. – М.: МСХА, 2000. – 22 с.
9. Алексанов Д.С., Кошелев В.М. Аспекты проектного анализа. – М.: МСХА, 2000. – 65 с.

10. Алексанов Д.С., Кошелев В.М. Инструментарий анализа инвестиционных проектов. – М.: МСХА, 2000. – 70 с.

11. Алексанов Д.С., Кошелев В.М. Финансовый анализ инвестиционных проектов. – М.: МСХА, 2002. – 47 с.

12. Алексанов Д.С., Кошелев В.М. Анализ рисков в инвестиционном проектировании. – М.: МСХА, 2002. – 108 с.

13. Алексанов Д.С. Финансирование и обслуживание долга: основные схемы, последствия их применения и примеры использования в бизнес-планах (компьютерные модели). Учебно-методическое пособие. Издание третье, перераб. и дополн. М.: МСХА, 2000. - 111 с.

14. Алексанов Д.С., Кошелев В.М., Матвеева Т.Н. Анализ инвестиционного проекта создания оптового продовольственного рынка «Отрадное» (компьютерные модели). Учебно-методическое пособие. М.: ЦОК МКС АПК при МСХА, 1999. - Часть 1 - 33 С, часть 2 - 19 с.

15. Анализ инвестиционного проекта «Развитие производства и хранения овощей в агрофирме Бунятино». Методические указания по курсу «Анализ инвестиционных проектов» для студентов экономического факультета. Составители: Д.С. Алексанов, В.М. Кошелев, Л.И. Хоружий: Издательство МСХА, 1997. Часть 1 - 97 с., часть 2 - 67 с.

16. Бизнес-план инвестиционного проекта. Отечественный и зарубежный опыт. Современная практика и документация: Учеб. пособие. – 5-е изд., перераб. и доп. / Под ред. В.М. Попова. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 432 с.

17. Бизнес-план инвестиционного проекта. Практическое пособие / Под ред. Иванниковой И.А. - М.: «Экспертное бюро - М», 1997.- 112 с.

18. Бизнес-план. Методические материалы. – 3-е изд., доп. / Под ред. Н.А. Колесниковой, Л.Д. Миронова. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 256 с.:

19. Бизнес-планирование: Учебник / Под ред. В.М. Попова и С.И. Ляпунова. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 672 с.

20. Бэнгз Д.Г. Руководство по составлению бизнес-плана. Серия «Маркетинг и менеджмент в России и за рубежом» / Пер. с англ. Под реа. и с предисловием Макаревича Л.М. – М.: Издательство «Финпресс», 1998. – 256 с.

21. Вахрин П.И. Организация и финансирование инвестиций (сборник практических задач и конкретных ситуаций): Учебное пособие. 2-е изд., исправл. и доп. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2000. – 164 с.

22. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учеб.-практ. пособие. – М.: Дело, 2001. – 832 с.

23. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Орлова Е.Р., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Учебно-практическое пособие. – М.: Дело, 1998. – 248 с.

24. Виленский П.Л., Лапунов А.Н., Рябикова Н.Я. Программные пакеты для инвестиционных расчетов в России. Рекомендации по расчету эффективности инвестиционных проектов в России. М.: Институт промышленного развития (Информэлектрон), 1998, 36 с

25. Горемыкин В.А., Богомолов А.Ю. Бизнес-план: Методика разработки. 25 реальных образцов бизнес-плана. – М.: «Ось-89», 2000. – 576 с.

26. Грядов С.М., Удалов В.А. Бизнес-план предпринимателя: Учеб. пособие. М.: Изд-во МСХА, 1997. – 124 с. 27. Зелль А. Бизнес-план: Инвестиции и финансирование, планирование и оценка проектов: Пер. с нем. – М.: Издательство «Ось-89», 2001. – 240 с.

28. Зубарева В.Д., Алексанов Д.С. Экономический анализ проектов в нефтяной и газовой промышленности: народнохозяйственный подход. - М.: «Полиграф», 1997. - 73 с., ил.

29. Методика оказания районными и региональными ИКЦ услуг по разработке бизнес-планов сельским товаропроизводителям (Учебное пособие). М.: Минсельхозпрод РФ, 1998 – 88 с.

30. Проектный анализ реконструкции и развития систем хранения, доработки и реализации овощей в АОЗТ «Новые Черемушки». Методические указания по курсу «Анализ инвестиционных проектов» для студентов экономического факультета. Составители: Алексанов, В.М. Кошелев, М.: Издательство МСХА, 1995. Часть 1 - 39 с., часть 2 - 23 с.

31. Уткин Э.А., Котляр Б.А., Рапопорт Е.М. Бизнес-планирование. – М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем». Издательство «ЭКМОС». 2001. – 320 с.

32. Финансовый бизнес-план: Учеб. пособие / Под ред. действ. члена Акад. инвестиций РФ, д-ра экон. наук, проф. В.М. Попова. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 480 с.

33. Черняк В.З., Черняк А.В., Довдиенко И.В. Бизнес-планирование. Учебно-практическое пособие. – М.: Издательство РДЛ, 2000. – 272 с.

34. Guide to Practical Project Appraisal. Social Benefit-Cost Analysis in Developing Countries, UNIDO, Vienna, 1986, 128 p.

35. J. Price Gittinger. Economic Analysis of Agricultural Projects. Second Edition. The John Hopkins University Press. Baltimore and London.- 1982.- 650 p.

36. The Economics of Project Analysis. A Practitioner's Guide. William A. Ward and Barry J. Deren with Emmanuel H. D'Silva. EDI of the World Bank, Washington, D.C., 1991, 319 p.

**1. Пример структуры бизнес-плана проекта**  
(формат ЕБРР)

1. Общие сведения о проекте
  - 1.1. Сущность проекта
    - 1.1.1. Капитальные затраты
    - 1.1.2. Выгоды проекта
    - 1.1.3. Затраты на эксплуатацию
  - 1.2. Участники проекта
2. Виды продукции
3. Характеристика рынка
  - 3.1. Ситуация в сфере производства и реализации комбикормов
  - 3.2. Потенциальные потребители продукции
  - 3.3. Конкуренция. Преимущества проекта.
4. Организация деятельности
  - 4.1. Технология
  - 4.2. Эксплуатационные затраты
  - 4.3. Источники возврата заемных средств
5. Потребность в оборудовании
6. Строительно-монтажные работы и прочие капитальные затраты
7. Структура управления и персонал
8. Юридическое и организационное обеспечение проекта
9. Мероприятия по охране окружающей среды
10. Финансовый анализ проекта
11. Параметры финансирования проекта
  - 11.1. Потенциальные источники финансирования
  - 11.2. Определение условий финансирования
12. Анализ чувствительности финансовых результатов к изменению условий реализации

Выводы

Приложения

**2. Пример структуры бизнес-плана проекта**

(формат Минэкономики России)

1. Резюме проекта
2. Вводная часть
3. Анализ положения дел в отрасли
  - 3.1. Общая характеристика потребности и объемы производства продукции. Значимость производства для страны и региона
  - 3.2. Ожидаемая доля ЗАО "....." в производстве продукции в стране и регионе, Потенциальные конкуренты
  - 3.3. Аналоги продукции
4. Производственный план
  - 4.1. Программа выпуска продукции. Технология производства. Требования к организации производства
  - 4.2. Состав оборудования и условия его поставок.
  - 4.3. Поставщики сырья и материалов. Условия поставок.
  - 4.4. Альтернативные источники снабжения
  - 4.5. Численность работающих и затраты на оплату труда
  - 4.6. Стоимость основных производственных фондов. Амортизационные отчисления
  - 4.7. Затраты на выпуск продукции
  - 4.8. Стоимость строительно-монтажных работ и оборудования. Общая стоимость проекта.
  - 4.9. Обеспечение экологической и технической безопасности
5. План маркетинга
  - 5.1. Характеристика продукции, конечных потребителей и конкуренции
  - 5.2. Организация сбыта. Обоснование затрат по реализации продукции
  - 5.3. Обоснование цен на продукцию
  - 5.4. Организация рекламы и затраты на нее
  - 5.5. Программа реализации продукции. Договоры о реализации.
6. Организационный план
  - 6.1. Сведения об финансовом состоянии ЗАО "....."
  - 6.2. Форма собственности и характеристика акционеров
  - 6.3. Организационная структура ЗАО "....."
  - 6.4. Поддержка проекта местной администрацией
7. Финансовый план
  - 7.1. Объем и источники финансирования
  - 7.2. Финансовые результаты реализации проекта. Показатели эффективности и реализуемости проекта. Бюджетная эффективность проекта
  - 7.3. Риски проекта

Приложения

**РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА**

(для поддержки за счет регионального бюджета)

**Организация-заявитель** Закрытое акционерное общество "....."

**Адрес** Индекс ..... обл., тел.: (08..) .....  
Счет ..... в .....

**Банковские реквизиты** корр.счет .....,  
Индекс ....., Г. ...., Д. ....

**Учредители организации-заявителя** ООО " ", г. .... 34% акций  
тел.: тел/факс: .....  
Компания ".....", .....% акций  
тел.: ....., факс: .....  
ЗАО ".....", .....обл., .....% акций  
Тел.: .....

**Руководитель организации** ..... директор  
**ЗАО**

**Суть проекта** Проект предусматривает развитие системы  
.....

**Форма участия государства в финансовом обеспечении проекта** Финансирование за с а средств Фонда развития  
...ской области

**Финансирование проекта** Источники средств . Сумма, тыс. руб. Уд.вес в % к  
итого

Собственные ..... 80%

средства организации-заявителя

Заемные средства

- отечественные

- иностранные

Средства государственной поддержки ..... 20%

**Характер строительства** ● реконструкция ..... и замена оборудования  
● реконструкция помещений и установка оборудования для .....

**Сметная стоимость проекта** ..... тыс. руб. (включая затраты на  
прирост рабочего капитала в размере  
..... тыс. руб.)

**Сроки реализации проекта** ..... - ..... гг.

**Кем и когда разработано обоснование инвестиций** Обоснование инвестиций разработано ЗАО  
.....

**Наличие заключений вневедомственной и экологической экспертизы** экологическая экспертиза будет проведена  
при разработке проектной документации

**Заявление о коммерческой тайне** Вся информация, содержащаяся в бизнес-  
плане может обнародоваться исключительно с  
согласия ЗАО "....."

Примеры графиков использования ресурса при реализации проекта

**1. График использования рабочей силы**

(в % от указанной численности основных работников, занятых в садоводстве)

Год реализации проекта	Месяцы календарного года											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1-й	7	7	7	17	100	50	60	60	30	0	0	0
2-й	0	0	0	100	50	60	100	60	30	0	0	0
3-й	0	0	0	100	50	60	100	70	400	0	0	0
4-й	0	0	0	100	50	60	100	70	550	0	0	0
5-й	0	0	0	100	50	60	100	80	550	0	0	0
6-15 - й	0	0	0	100	60	60	100	80	600	0	0	0

В данном графике учтены потребности в использовании рабочей силы в рамках производственно-сбытовой деятельности садоводческого хозяйства, реализующего инновационный инвестиционный проект развития садоводства с применением новых сортов яблони и новой технологии ухода за садом.

**2. График сезонных колебаний нормативов затрат**

(в % от годового объема затрат)

№	Наименование видов затрат	Номер календарного месяца											
		VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI
1.	Упаковка продукции	5,9	6,3	5,6	7,5	8,6	9,6	7,2	8,9	10,8	11,4	10,2	8,1
2.	Транспортировка сырья	16,8	20,2	33,9	11,7	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6
3.	Транспортировка продукции	5,9	6,3	5,6	7,5	8,6	9,6	7,2	8,9	10,8	11,4	10,2	8,1
4.	....	...											

**3. Сезонные колебания цен на используемые ресурсы**

(в % от среднегодовой цены)

№	Наименование видов затрат	Номер календарного месяца											
		VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI
1.	Упаковка продукции	98	95	99	87	96	103	119	107	105	110	102	93
2.	Транспортировка сырья	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3.	Транспортировка продукции	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4.	....	...											

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Пример перечня приложений к бизнес-плану для получения льготного кредита из регионального бюджета развития

Приложение 1.	Таблицы с расчетами показателей бюджетной эффективности проекта (в тексте соответствующих разделов бизнес-плана обязательны ссылки на перечисленные таблицы)
Таблица 1.	Потребность в капитальных вложениях
Таблица 2.	Инвестиции
Таблица 3.	Источники средств
Таблица 4.	Программа производства и реализации продукции и услуг
Таблица 5.	Численность работающих, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды
Таблица 6.	Затраты на производство и сбыт продукции
Таблица 7.	Амортизационные отчисления
Таблица 8.	Финансовые результаты производственной и сбытовой деятельности
Таблица 9.	План денежных поступлений и выплат
Таблица 10.	Бюджетный эффект от реализации проекта
Приложение 2.	Копия устава предприятия
Приложение 3.	Организационная структура предприятия
Приложение 4.	Финансовая отчетность предприятия за ....- .... гг.
Приложение 5.	Расчеты показателей финансового состояния предприятия
Приложение 6.	Перечень и характеристика основных поставщиков сырья
Приложение 7.	Перечень и характеристика заключенных договоров.
Приложение 8.	Технологические характеристики оборудования
Приложение 9.	Расчет денежных потоков предприятия по интервалам планирования
Приложение 10.	Графики: <ul style="list-style-type: none"><li>- окупаемость проекта;</li><li>- определение точек безубыточности;</li><li>- зависимости NPV и минимума накопленного сальдо от изменения основных параметров проекта</li></ul>

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Пример бизнес-плана инвестиционного проекта, подготовленного в соответствии с требованиями Россельхозбанка

Титульный лист – не приводится

#### **Информация об использованных руководящих материалах:**

При разработке бизнес-плана использованы следующие руководящие материалы:

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция). М-ВЭкон. РО, М-ВО фин. РО, ГК РО по стр-ву, архит. и жил. политике. М.: ОАО «НПО Изд-во «Экономика»», 2000 г.

2. Методические указания по разработке бизнес-плана инвестиционного проекта. Россельхозбанк, 2002.

#### **Информация об источниках информации и методике расчетов:**

Бизнес-план разработан на основе информации, предоставленной руководством предприятия.

Расчеты по проекту выполнены в номинальных ценах (в масштабе марта 2003 г.) с учетом номинальных процентных ставок и прогноза развития до 2005 года. Данные о финансовой истории предприятия-заявителя, представлены в масштабе цен, существовавшем на момент представления финансовой отчетности.

#### **Информация о разработчиках бизнес-плана**

Бизнес-план разработан ВТК в составе .....

#### **Содержание бизнес-плана:**

1. Краткий обзор (резюме) проекта
2. Инициатор проекта
  - 2.1. Общие данные
  - 2.2. Учредители (акционеры)
  - 2.3. Виды и объемы деятельности
  - 2.4. Финансовое состояние
  - 2.5. Информация о руководителях
3. Существо предлагаемого проекта
  - 3.1. Местонахождение объекта
  - 3.2. Описание продукта (услуги)
  - 3.3. Технология производства продукта (оказания услуги)
  - 3.4. Характеристика закупаемого оборудования (техники)
  - 3.5. Экологические вопросы производства

4. Анализ положения дел в отрасли
  5. Анализ рынков сбыта продукции и закупок сырья
    - 5.1. Рынок сырья, материалов и комплектующих
    - 5.2. Конкуренция на рынке сбыта
    - 5.3. Потенциальная емкость рынка сбыта
    - 5.4. Маркетинговая стратегия проекта
  6. Организационный план
    - 6.1. Организационно-правовая форма реализации проекта
    - 6.2. Основные партнеры
    - 6.3. График реализации проекта
    - 6.4. Правовые вопросы осуществления проекта
  7. Финансовый план
    - 7.1. Условия и допущения, принятые для расчета
    - 7.2. Исходные данные
      - 7.2.1. Налоговое окружение
      - 7.2.2. Номенклатура и цены продукции (услуг)
      - 7.2.3. План производства
      - 7.2.4. Номенклатура и цены сырья, материалов и пр.
      - 7.2.5. Калькуляция прямых материальных затрат
      - 7.2.6. Численность персонала и заработная плата
      - 7.2.7. Накладные расходы
      - 7.2.8. Капитальные затраты и амортизация
      - 7.2.9. Нормы оборота текущих активов и пассивов
    - 7.3. Калькуляция себестоимости продукции и услуг
    - 7.4. Расчет выручки
    - 7.5. Потребность в первоначальных оборотных средствах
    - 7.6. Инвестиционные издержки
    - 7.7. Расчет прибылей, убытков и денежных потоков
    - 7.8. Источники, формы и условия финансирования
    - 7.9. Оценка экономической эффективности проекта
  8. Оценка рисков
    - 8.1. Анализ чувствительности
    - 8.2. Уровень безубыточности
    - 8.3. Варианты проекта
    - 8.4. Оценка проектных рисков
  9. Обеспечение
- Приложения

### Краткий обзор (резюме) проекта

Наименование проекта:	Развитие производства 3 А 0 «.....»
Инициатор проекта:	3 А 0 «.....»
Местонахождение проекта:	...
Организационно-правовая форма реализации проекта:	...
Суть проекта:	
1 цель проекта:	повышение рентабельности предприятия по 30%
• тип проекта	модернизация производства
• способ достижения цели:	освоение новой технологии производства; снижение себестоимости производства
Сроки и этапы реализации проекта:	
Финансовые ресурсы	
1 общая стоимость проекта:	... млн. руб.
• объем выполненных работ:	... млн. руб.
• потребность в финансировании:	... млн. руб.
Схема финансирования:	
1 соотношение собственных и заемных средств:	... % - собственные средства ... % - заемные средства
• объем кредита:	... млн. руб.
• процентная ставка:	... % годовых
• график предоставления и возврата кредита:	... .....
Оценка экономической эффективности проекта:	
• срок окупаемости – РВР	... месяца
• ставка дисконтирования – D	10%
1 дисконтированный срок окупаемости – DPBP	... месяцев
• чистая приведенная стоимость - NPV	..... тыс. руб. не существует
• внутренняя норма доходности – IRR	..... единиц
• точка безубыточности проекта – ВЕР	.. месяцев (с.....)
• коэффициент покрытия ссудной задолженности	.....
Оценка рисков проекта	на среднем уровне
Обеспечение проекта	залог учредителя (..... млн. руб.)
Основные препятствия, способные помешать реализации проекта	снижение производительности до ... % повышение цены на ..... по... %

## Раздел 2. Инициатор проекта

### 2.1. Общие данные

Организационно-правовая форма: Закрытое акционерное общество

Наименование: « .....

Адрес: индекс, г. ..., ул. ...., д. ...

Дата регистрации: .....

Руководитель: ..... – генеральный директор

Специалисты: ..... – главный бухгалтер  
..... – главный экономист

Телефоны:

Факс:

Сфера деятельности и отраслевая принадлежность: Производство продукции птицеводства, АПК ...ской области

Филиалы и дочерние предприятия: нет

История развития предприятия и опыт работы: ....., совхоз был переименован в « ....., С этого момента основной деятельностью предприятия стало производство яиц, мяса птицы и яичного порошка

### 2.2. Учредители (акционеры)

Размер уставного (акционерного) капитала: ... тыс. руб.

Количество и номинал выпущенных акций: ...  
в т.ч. обыкновенных: ...  
привилегированных: ...

Доля оплаченного капитала: 100% (..... руб.)

Количество и номинал объявленных акций: ..... (... руб.)

Перечень основных учредителей (доля в капитале более 2%):

1. ЗАО «.....» ...%

2. ЗАО «.....» ...%

3. Рабочие и пенсионеры предприятия ...%

## 2.3. Виды и объемы деятельности

Основными видами выпускаемой продукции являются яйцо, мясо кур, яичный порошок и подращенный молодняк. Сведения о фактических и планируемых объемах реализации продукции представлены в табл. 2.3.1.

Таблица 2.3.1

### Динамика объемов реализации продукции предприятия

Виды продукции	Единица измерения	Объемы реализации по годам				
		фактически			по проекту	
		2001	2002	2003	2004	2005
1. Яйцо	млн. шт.	...				
2. Мясо	тонн					
3. Яичный порошок	тонн					
4. Подращенный молодняк	тыс. гол.					

Основными потребителями производимой продукции на момент разработки бизнес-плана и на перспективу являются торговые предприятия, образовательные и лечебные учреждения г. .... Сведения об основных потребителях продукции предприятия по данным за 2002 год приведены в табл. 2.3.2.

Таблица 2.3.2

### Удельный вес основных потребителей продукции ЗАО «.....» в общем объеме реализации продукции за 2002 г., %

Наименование и адрес потребителя	Виды продукции			
	Яйцо	Мясо	Яичный порошок	Подращенный молодняк
1. Население г. ...и (через торговую сеть)	90	100	-	100
в т.ч. через собственную сеть	50	33	-	100
2. Детские дошкольные учреждения	3	-	-	-
3. Школы города	3	-	-	-
4. Больницы	2	-	-	-
5. Санатории	2	-	-	-
6. Прочие	-	-	100	-
Всего	100	100	100	100

Сведения об общем объеме продаж и прибыли предприятия за период, предшествующий моменту разработки бизнес-плана, представлены в табл. 2.3.3.

Таблица 2.3.3  
Объем продаж и размер прибыли предприятия в 2000-2002 гг.

Показатель	2000 г. всего	2001 г. всего	2002 г. всего	в том числе по кварталам		
				I	I-II	I-III
Объем продаж	...	...	...	...	...	...
Валовая прибыль						
Прибыль после уплаты налогов						

Сведения о численности персонала предприятия на момент разработки бизнес-плана представлены в табл. 2.3.4.

Таблица 2.3.4  
Среднесписочная численность персонала ЗАО «...» в 20.. году

Категория персонала	Численность, чел.
Административный персонал	...
Инженерно-технический персонал	...
Рабочие	...
Специалисты службы маркетинга и сбыта	...
Всего	...

#### 2.4. Финансовое состояние

Финансовое состояние предприятия за последние два года было относительно стабильным. Показатели финансового состояния, рассчитанные на основе данных официальной отчетности предприятия приведены в табл. 2.4.1 (бухгалтерские балансы и отчеты о прибылях и убытках за 2001-2002 гг. вместе с дополнительными аналитическими показателями приведены в прил. 2.4.1).

Таблица 2.4.1  
Показатели финансового состояния предприятия

Наименование показателя (коэффициента)	2000 г.	2001 г.	2002 г.	Рекомендуемые значения
Абсолютной ликвидности	0.02	0.02	0.00	> 0.05
Срочной ликвидности	0.06	0.05	0.03	> 0.5
Покрытия				> 1
Маневренности собственных средств	0.06	-0.10	-0.24	> 0.2
Финансовой устойчивости	3.20	1.65	1.33	> 1
Автономии	0.76	0.62	0.57	> 1
Финансовой независимости				> 0.5

Аналогичная ситуация складывается и при анализе квартальной бухгалтерской отчетности.

Кредитная история показывает, что предприятие постоянно выполняло свои обязательства в срок или досрочно (табл. 2.4.2).

Таблица 2.4.2  
Сведения о кредитах, полученных ЗАО "..." в банках в 2001-2002 гг.

№	Банк (наименование)	Вид кредита	Дата получения	Сумма, тыс. руб.	Срок	% ставка	Обеспечение	Дата погашения
1		краткосрочный		...	...	...	Продукция предприятия	...
2		" "						
...		" "						

#### 2.5. Информация о руководителях

Все руководители предприятия имеют большой опыт работы в отрасли и на данном предприятии, а также необходимую для своей должности квалификацию. Информация о руководстве предприятия представлена в табл. 2.5.1.

Таблица 2.5.1  
Краткая характеристика руководителей предприятия

№	Фамилия, имя, отчество	Год рождения	Должность	Образование и квалификация	Трудовая деятельность (за последние 10 лет)
1		19xx	Директор	высшее, экономист	с ... – главный экономист, с ... – генеральный директор
2			Главный бухгалтер	ср. специальная, бухгалтер	с ... – бухгалтер, с ... – главный бухгалтер
3			Главный экономист	высшее, экономист	с ... – экономист, с ... – главный экономист
4			Главный инженер	высшее, инженер	с ... – зав. гаражом, с ... – главный инженер
5			Главный зоотехник	.....	.....
6			Главный ветврач	.....	.....
7			Главный энергетик	.....	.....



## РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВО ПРЕДЛАГАЕМОГО ПРОЕКТА

### 3.1. Местонахождение объекта

ЗАО «.....» расположено в черте г. ...и на ..... окраине, что обеспечивает доступность необходимых ресурсов и близость к основным потребителям.

Предприятие занимает территорию площадью .... га, которая распределяется следующим образом:

- сельскохозяйственные угодья - ... га, в том числе: пашня – ... га; сенокосы – ... га; пастбища ... га; приусадебные участки – ... га; дороги – ... га; прочие – ... га.
- здания и сооружения – ... га, в том числе:
  - производственного назначения – ... га;
  - непроизводственного назначения – ... га.

Территория находится в собственности ЗАО. Производственное оборудование принадлежит ЗАО на правах собственности.

Предприятие имеет развитую инфраструктуру, включающую автомобильные подъездные пути; складское хозяйство; централизованное водоснабжение; ... собственных скважин; котельная; канализация (частично используется городская канализационная сеть).

### 3.2. Описание продукта

По проекту предполагается сохранить специализацию предприятия и ассортимент производимой и реализуемой продукции: яйцо куриное, мясо куриное, подращенный молоток, яичный порошок.

Качество продукции по проекту повышается. При этом для обеспечения идентификации продукции ЗАО «.....» потребителями введено использование маркировки с применением торговой марки.

### 3.3. Технология производства продукции

По проекту предполагается сохранить специализацию предприятия.

Проект предполагает реконструкцию ряда производств предприятия. Перечень основных намеченных мероприятий приведен в прил. 3.3.1. За счет этого намечается увеличение

объемов производства и снижение себестоимости продукции, что позволит обеспечить стабильный уровень рентабельности предприятия на уровне 20%.

Технология производства в результате реализации проекта изменяется следующим образом:

1. Производится замена птицы на высокопродуктивную породу.
2. Производится техническое перевооружение с заменой оборудования.
3. Обеспечивается глубокая переработка мяса птицы.
4. Увеличивается производство травяной муки (корм собственного производства).

Производственная мощность предприятия должна к концу 2005 года увеличиться на 15%-20%. Детально процесс роста производства представлен в прил. 3.3.2.

### 3.4. Характеристика закупаемого оборудования (техники)

По проекту предполагается закупить оборудование для нескольких видов производств и развития инфраструктуры. Общая стоимость оборудования составляет 13.138 млн. рублей. Перечень закупаемого оборудования приведен в табл. 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Перечень оборудования, закупаемого по проекту

Наименование статей капитальных затрат	Норма амортизации, %	Интервал ввода в эксплуатацию	Общая стоимость, тыс. руб.
Водогрейный котел	10%	2003	...
Оборудования для удаления помета и т.д.	10%	2003-2005	...
Итого оборудования	X	X	...

### 3.5. Экологические вопросы производства

Проект предполагает расширение действующих в настоящее время производств. Изменения в технологических процессах предусматривают соблюдение норм и предельно

допустимых концентраций веществ в отходах. Мощности существующих очистных сооружений обеспечивают переработку и утилизацию дополнительных отходов. Для повышения качества воздуха в производственных помещениях предусматривается реконструкция системы приточной вентиляции. Приобретение и монтаж системы удаления помета также должны способствовать улучшению экологической обстановки на предприятии и прилегающих к предприятию районах города.

#### РАЗДЕЛ 4. АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ДЕЛ В ОТРАСЛИ

Птицеводство является одной из наиболее динамичных отраслей агропромышленного комплекса. До начала аграрных реформ в РСФСР производилось до 50 млрд. штук яиц в год.

К 1998 году положение в отрасли заметно изменилось. Многие предприятия прекратили свою деятельность. В целом по России было произведено всего 32,7 млрд. штук яиц.

В дальнейшем положение в отечественном птицеводстве стало несколько улучшаться и к настоящему времени оно характеризуется следующими данными (см. табл. 4.1).

Таблица 4.1

##### Производство продукции птицеводства

	1998г.	1999г.	2000г.	2001г.	2001г.в % к 2000
Производство яиц во всех категориях хозяйств					
Российская федерация	32744	33135	34042	35007	102,8%
Центральный федеральный округ	8372	8415	8172	8432	103,2%
...ская область	...	...	...	...	...

Все типы хозяйств ...ской области обеспечивают производство ... млн. яиц, в т.ч. более 52% предприятия. В объ-

еме продукции, поступающей на рынок, основной удельный вес (до 90%) принадлежит крупным специализированным предприятиям.

#### РАЗДЕЛ 5. АНАЛИЗ РЫНКОВ СБЫТА ПРОДУКЦИИ И ЗАКУПОК СЫРЬЯ

##### 5.1. Рынок сырья, материалов, комплектующих

ЗАО « .....» при реализации проекта предполагает существенно расширить использование ряда видов сырья и материалов, а также использование услуг.

Перечень и характеристики заключенных на 2003 год договоров приведен в прил. 5.1.

##### 5.2. Конкуренция на рынке сбыта

ЗАО « .....» является одним из крупнейших поставщиков яйца и мяса птицы на рынок г. ...и ...ской области. В настоящее время удельный вес предприятия на рынке ...и составляет по яйцу и мясу птицы около 25%-30%. Основными конкурентами являются торгово-посреднические предприятия, поставляющие в город продукцию других регионов.

Хотя качество привозной продукции существенно уступает качеству яйца, произведенного ЗАО « .....», цены конкурентов, которые экономят на лицензировании и сертификации, несколько ниже. В результате до половины своей продукции предприятие вынуждено продавать оптовикам и организациям вне рынка г. ..., что приводит к снижению потенциально достижимой выручки (см. п. 5.4).

За период 2000-2002 гг. конкуренция обострилась, в том числе встречаются случаи продажи конкурентами собственной продукции под маркой « .....» в связи с высокой репутацией качества продукции предприятия. Для противодействия в 2002 году предприятие ввело маркировку продукции.

##### 5.3. Потенциальная емкость рынка сбыта

Рынок продукции птицеводства г. ...и ...ской области не насыщен. По данным Минздрава России в расчете на ду-

шу населения должно ежегодно потребляться до 250 шт. яиц, не менее 20 кг мяса птицы. В настоящее время производство, импорт и поставки из других регионов обеспечивают удовлетворение потребности на 55%-65%. Например, в 2001 году потребление яиц на душу населения в ...ской области составило 176 шт. Это не только ниже рекомендуемых норм, но и существенно уступает как среднему по России показателю (229 шт.), так и среднедушевому потреблению в Центральном федеральном округе (244 шт. в год).

Намеченное по проекту расширение производства должно привести к изменению показателя обеспеченности до 75%-85%.

#### 5.4. Маркетинговая стратегия проекта

Проект развития производства для ЗАО «.....» предусматривает расширение и освоение новых ниш на рынке птицеводческой продукции за счет следующих мероприятий:

1) реализация программы расширения собственной торговой сети в г. ... (см. п. 13 перечня мероприятий в прил. 3.3.1) – позволит повысить средние цены продажи яиц за счет изменения структуры реализации (см. ниже);

2) реконструкция цеха переработки мяса птицы (см. п. 9 перечня мероприятий в прил. 3.3.1) – позволит повысить цены реализации мяса птицы за счет глубокой переработки;

3) замена оборудования для приготовления яичного порошка (см. п. 2 перечня мероприятий в прил. 3.3.1) – позволит повысить цены реализации за счет повышения качества продукции и продажи продукции другим покупателям.

График расширения сети собственных торговых точек в г. ... представлен в табл. 5.4.1. Предполагается, что за рабочий день через палатку можно реализовать 25 коробок, а через лоток – 5. Предусматривается работа торговых точек по 30 дней в месяц.

Таблица 5.4.1

График ввода новых торговых точек и расчет объемов реализации яиц через собственную торговую сеть

	2003 г. (по месяцам)												2004 г.	2005 г.
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
Число дополнительных торговых точек														
Палатки	...	...	...										...	...
Лотки	...													
Объемы реализации (коробок)														
Из палаток	...	...	...										...	...
С лотков	...													
Всего	...													
то же, тыс. шт.	...													

Затраты на открытие и первоначальную организацию эксплуатации дополнительных торговых точек приведены в табл. 5.4.2.

Таблица 5.4.2

Затраты на организацию работы сети торговых точек в г. ...

	2003 г. (по месяцам)												2004 г.	2005 г.
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
Капитальные (инвестиционные) затраты														
Палатки														
Лотки														
Всего														
Эксплуатационные затраты (кроме заработной платы)														
Палатки														
Лотки														
Всего														
Заработная плата														
В палатках														
На лотках														
Всего затрат, включая аренду и капитальные														

В соответствии со сложившейся практикой открытие новой стационарной палатки обходится владельцу торгового места в ... тыс. рублей, а открытие лотка в ... тыс. руб. С момента открытия становятся необходимыми эксплуатационные расходы в оплата труда (2 sep. в палатке и 1 sep. при торговле с лотка).

При реализации продукции через собственную торговую сеть цена (без НДС в среднем ... руб. за десяток) значительно выше, чем при продаже оптовикам и другим организациям (... руб./дес.). За счет разницы в ценах мероприятия по открытию новых торговых точек в городской черте быстро окупаются. Расчет эффекта от расширения собственной торговой сети приведен в табл. 5.4.3.

Таблица 5.4.3  
Эффективность расширения собственной торговой сети ЗАО «.....», тыс. руб

	2003 г. (по месяцам)											2004 г.	2005 г.
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
Объем продаж, т. шт.													
Выручка при продаже через собств. Сеть													
пра продаже оптом													
Прирост выручки													
Прирост выручки к приросту затрат													

В целом намеченные мероприятия (особенно предлагаемая программа активного расширения собственной торговой сети) должны обеспечить существенное изменение ситуации на рынке г. .... Вместо сегодняшних 25%-30% ЗАО «.....» должна занять не менее 65%-75% рынка яйца, заметно увеличить свою долю на рынке мяса птицы, а также полу-

чить доступ к сектору рынка яичного порошка с более высокими ценами.

В предшествующий период ЗАО «.....» активно участвовала в конкурсных торгах на поставку продукции и дважды (в 2002 и 2003 гг.) было победителем конкурсов. Постоянными клиентами предприятия являются дошкольные детские учреждения, школы, учреждения здравоохранения, санатории, дома отдыха, монастыри.

Создание в предшествующий период сети «фирменных» торговых точек обеспечило популярность продукции предприятия, которая производит высококачественную продукцию. В торговых точках ЗАО «.....» наблюдаются очереди даже при более высокой цене товара. Конкуренты иногда вынуждены продавать свою продукцию под маркой предприятия.

## РАЗДЕЛ 6. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН

### 6.1. Организационно-правовая форма реализации проекта

ЗАО «.....» является одновременно Инициатором, Оператором и Заемщиком по проекту.

### 6.2. Основные партнеры

Основными партнерами ЗАО «.....» должны быть:

- по финансовому участию:
  - агрохолдинг ХХХХХ; Россельхозбанк и др.
- по поставкам оборудования:
  - компания ХХХХ и др.
- по поставкам сырья, комплектующих:
  - ЗАО «ХХХХ»; комбикормовый завод и др.

Работы по организации реализации дополнительных объемов продукции выполняются силами сотрудников предприятия, в том числе за счет перераспределения кадров. Работы по проектированию, а также строительно-монтажные работы планируется выполнить силами специалистов подразделений ЗАО «.....».

### 6.3. График реализации проекта

Перечень основных этапов реализации проекта и связи между ними (последовательность) приведены на графике (см. табл. 6.3.1).

Таблица 6.3.1

График реализации проекта

Период (год / квартал)	2003 г.			2004 г.				2005 г.		
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Этапы реализации проекта										
Получение лицензий, разрешений										
Организация финансирования										
Заключение контрактов										
Приобретение оборудования										
по видам .....										
Строительно-монтажные и другие работы										
по видам .....										
Реклама										
Прочие мероприятия										
Выход на проектную мощность										

### 6.4. Правовые вопросы осуществления проекта

Разрешительная документация на проведение работ, предусмотренных проектом, соответствующая «Инструкции о порядке проведения государственной экспертизы проектов строительства» РДС 11-201-95, утв. Постановлением Госстроя РФ от 29.01.1998 № 18.10, представлена в прил. 6.4.

## РАЗДЕЛ 7. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

### 7.1. Условия и допущения, принятые для расчета

Расчет выполнен в постоянных ценах (на февраль 2003 года). Продолжительность расчетного периода принята равной трем годам. Шаг расчетного периода – один месяц. Данные за 2-й и 3-й годы расчетного периода представлены по кварталам. Все исходные данные представлены в рублях (тысячах рублей). Остаточная стоимость инвестиций не учитывается при оценке эффективности проекта.

### 7.2. Исходные данные

Исходные данные для финансового анализа проекта частично приведены в ранее рассмотренных разделах бизнес-плана. Дополнительные данные касаются налогового окружения проекта, динамики объемов и цен реализации продукции, норм расхода и цен на необходимые ресурсы, а также производства всех видов продукции.

#### 7.2.1. Налоговое окружение

Информация о налогах, которые ЗАО «.....» выплатило в 2002 году (табл. 7.2.1), положена в основу расчета размера предстоящих налоговых платежей за время реализации проекта.

Таблица 7.2.1

<u>Налоговое окружение</u>				
Основание налогообложения	Ставка (или сумма)	Налогооблагаемая база	Период начисления (дней)	Льготы (основание)
Налог на прибыль от социального	27.3%	Зарплата	30	
Налог на добавленную стоимость (промышленность)	10%	Выручка без НДС		
Налог на добавленную стоимость (непроизводительные отходы сырья, материалов, услуги)	20%	Цена без НДС		

Продолжение таблицы 7.2.1

Наименование налогов, уплачиваемых предприятием	Ставка (или сумма)	Налогооблагаемая база	Период начисления (дней)	Льготы (основание)
Налог на пользователей автодорог				льгота *
Налог на имущество	-			
Налог на прибыль	-			
Другие налоги:				
налог на образование	1%		12	
Акцизы на сырье и готовую продукцию	нет			
Таможенные пошлины на оборудование, сырье, материалы, комплектующие и готовую продукцию	нет			
Местные налоги				Льгота*
Нормативы затрат по отношению на себестоимость:				
Страховые платежи				
Проценты по краткосрочным кредитам в рублях	25%	2000		
Проценты по краткосрочным кредитам в иностранной валюте	нет			

\* Постановление №8 от 15.01.02 п. 4.13

**7.2.2. Номенклатура и цены продукции и услуг**

В табл. 7.2.2-а приведены данные о номенклатуре и ценах на продукцию предприятия. Значительные сезонные колебания цен на продукцию (без учета инфляционных процессов) наблюдались только по основному виду продукции – яйцу. Эти данные отражены в табл. 7.2.2-б. По остальным видам продукции закономерных сезонных колебаний цен не отмечалось.

Таблица 7.2.2-а

**Номенклатура и цены продукции / услуг**

№	Наименование продукции, услуг	Ед. изм.	Цена без НДС, акциза, таможенной пошлины	Акциз	Таможенная пошлина	НДС	Цена с НДС, акцизом, таможенной пошлиной
1	Яйцо	тыс. шт.	1172,59	0	0	117,26	1289,85
2	Мясо	т	15613,52	0	0	1561,35	17174,88
3	Яичный порошок	т	68590,0	0	0	6859,00	75449,00
4	Подращенный молодняк	тыс. гол	71130,0	0	0	7113,00	78243,00

Таблица 7.2.2-6

**Сезонные колебания цен (без учета инфляции)\***

№	Наименование продукции, услуг	Номер календарного месяца											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Яйцо	120 %	105 %	94%	100 %	90%	75%	76%	91%	102 %	104 %	113 %	122 %
2	Мясо	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
3	Яичный порошок	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
4	Подращенный молодняк	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

\* Среднегодовые цены, приведенные выше, приняты за 100%

**7.2.3. План производства**

План продаж, представленный в табл. 7.2.3 (по месяцам), согласуется с данными табл. 2.3.1 (по годам). Учтены все виды производств, включая производство травяной муки, которая используется в качестве корма при производстве конечной продукции (яйцо, МРСО, подращенный молодняк).

Таблица 7.2.3

**План производства (продаж) продукции  
(в натуральном выражении)**

№	Наименование продукции	Ед. изм.	Годовая проектная мощность	в т.ч. потери (брак, хранение, внутр. нос. потреб.)	Номер интервала планирования (шаг расчетного периода) – 2003 г.																		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
1	Яйцо	млн. шт.	...	...																			
2	Мясо	тонн	...																				
3	Яичный порошок	тонн	...																				
4	Подращенный молодняк	тыс. гол.	...																				
5	Травяная мука	тонн	...																				
то же - 2004 г.					13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
1	Яйцо	млн. шт.	...	...																			
2	Мясо	тонн	...																				
3	Яичный порошок	тонн	...																				
4	Подращенный молодняк	тыс. гол.	...																				
5	Травяная мука	тонн	...																				



Продолжение таблицы 7.2.3

то же - 2005 г.				25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	Яйцо	млн. шт.	...												
2	Мясо	тонн	...												
3	Яичный порошок	тонн	...												
4	Подращенный молодой	тыс. гол.	...												
5	Травяная мука	тонн	...												

**7.2.4. Номенклатура и цены сырья, материалов и т.п.**

В производстве продукции предприятия основными ресурсами являются перечисленные ниже (см. табл. 7.2.4-а) товары и услуги.

Таблица 7.2.4-а

Расчет цен на ресурсы, руб.

№	Наименование статей прямых материальных затрат	Ед. изм.	Цена без НДС, акциза, таможенной пошлины	Акциз	Таможенная пошлина	НДС	Цена с НДС, акцизом, таможенной пошлиной
1	Комбикорм для кур-несушек	кг	...	...	...	...	...
	Комбикорм для молодняка	кг	...				
2	Электро-снабжение	квт.ч	...				
3	Теплоснабжение	м3	...				
4	ГСМ	тонн	...				
5	Водопотребление	м3	...				
6	Канализация	м3	...				
7	Упаковочные материалы	тыс. шт	...				

В табл. 7.2.4-6 приведены сведения о колебаниях норм затрат на единицу продукции. В табл. 7.2.4-в приведены данные о сезонных изменениях цен на указанные ресурсы.

Таблица 7.2.4-6

**Сезонные колебания нормативов затрат**

№	Наименование продукции, услуг	Номер календарного месяца											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Комбикорм для кур-несушек	8.0	7.6	7.8	7.9	8.7	7.7	7.5	7.9	8.6	8.7	8.9	10.7
	Комбикорм для молодняка	6.6	7.1	8.1	6.5	6.5	8.9	11.6	8.9	7.4	7.8	10.2	10.4
2	Электро-снабжение / яйцо	8.6	8.1	9.1	7.0	7.2	6.3	5.8	7.2	8.5	9.7	10.4	12.1
	/ мясо	11.3	11.0	9.0	9.9	9.8	8.6	11.0	7.4	4.1	5.3	3.8	8.8
3	Теплоснабжение / яйцо	16.7	9.2	9.5	7.1	5.7	3.8	3.3	2.3	4.9	9.6	12.2	15.7
	/ мясо	8.7	6.2	5.2	3.5	8.4	4.6	3.9	8.5	11.0	11.1	12.4	16.5
4	ГСМ / яйцо	5.9	6.3	7.3	8.8	10.0	7.3	9.9	7.3	10.0	8.6	8.6	10.0
	/ мясо	5.6	5.6	6.8	11.9	9.2	4.9	11.5	8.7	9.4	8.0	8.0	9.4
5	Водопотребление / яйцо	9.7	7.2	7.7	7.8	9.9	8.2	8.0	8.3	10.4	6.2	8.5	8.1
	/ мясо	9.7	7.2	7.7	7.8	10.0	8.1	8.1	8.3	10.0	6.7	8.7	8.0
6	Канализация	9.7	7.2	7.7	7.8	9.9	8.2	8.0	8.3	10.2	6.5	8.6	8.1
	Тара	8.0	7.6	7.8	7.9	8.7	7.7	7.5	7.9	8.6	8.7	8.9	10.7



Таблица 7.2.4-в

**Сезонные колебания цен прямых материальных затрат  
(без учета инфляции)\***

№	Наименование продукции, услуг	Номер календарного месяца											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Комбикорм	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	8
2	Электро-снабжение	9	9	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8
3	Теплоснабжение	12	12	10	8	6	6	6	4	4	6	13	13
4	ГСМ	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.7
5	Водопотребление	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	8	7
6	Канализация	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	8	7
7	Тара	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	8	7

\* Среднегодовые цены, приведенные выше, приняты за 100%

**7.2.5. Калькуляция прямых материальных затрат**

Расчет размера прямых материальных затрат с учетом приведенных выше данных о нормах расхода ресурсов, планируемых объемах производства и о динамике цен выполнен по двум основным видам продукции: яйцо и мясо птицы (см. табл. 7.3.1). Затраты на производство травяной муки, яичного порошка и подращенного молодняка выполнены без детализации по отдельным видам ресурсов (т.к. это не основные виды продукции предприятия и детальный учет затрат по этим видам производства не ведется). Расчет прямых материальных затрат совмещен с калькуляцией общих затрат на производство продукции предприятия.

**7.2.6. Численность персонала и заработная плата**

На начало 2003 года численность персонала предприятия составляет ... чел. Вследствие реализации проекта и развития производства к концу 2005 года планируется довести численность работников всех категорий до ... чел., а среднюю заработную плату по ..... руб. в месяц (см. табл. 7.2.6).

Таблица 7.2.6

**Расчет затрат на оплату труда**

Наименование категории персонала	Средняя зарплата в месяц (2003 г.)	Численность (чел.) по шагам расчетного периода (2003 г.)					
		2003 г. (на конец квартала)				2004 г.	2005 г.
		I	II	III	IV		
1 Основной производственный	...	...	...	...	...	...	...
2 Вспомогательный производственный	...						
3 Административно-управленческий	...						
4 Общевой	...						
5 Всего	X						
Средняя по всем категориям зарплата, руб./месяц							
Расходы на оплату труда за год, тыс. руб.	....	X	X	X	X	...	...

**7.2.7. Накладные расходы**

Информация для расчета накладных расходов (табл. 7.2.7) представлена в абсолютном выражении (тыс. руб./месяц) по состоянию на начало 2003 г.

Таблица 7.2.7

**Накладные расходы**

№	Наименование статей накладных расходов	Сумма, тыс. руб. в месяц	База исчисления
1	<b>Общехозяйственные</b>		
1.1	затраты на содержание и ремонт зданий производственного назначения	...	
1.2	затраты на аренду объектов основных производственных фондов		
1.3	затраты на аренду земли с/х назна-		

Продолжение таблицы 7.2.7

№	Наименование статей накладных расходов	Сумма, тыс. руб. в месяц	База исчисления
1.4	затраты по эксплуатации оборудования		
1.5	текущий ремонт оборудования и транспортных средств	...	
1.6	внутризаводские транспортные затраты	...	
1.7	затраты на охрану окружающей среды		
1.8	затраты на переработку, утилизацию и удаление отходов		
1.9	платежи за предельно допустимых выбросы загрязняющих веществ	...	
1.10	затраты на охрану труда	...	
1.11	затраты на текущую подготовку и переподготовку кадров		
1.12	затраты на проведение испытаний, опытов, исследований		
1.13	затраты на содержание лабораторий		
1.14	затраты на изобретательство и рационализацию		
1.15	оплата работ по сертификации продукции	...	
2	<b>Административные</b>		
2.1	страхование собственности (имущества)		
2.2	аренда земли (кроме земель с/х назначения)		
2.3	затраты на содержание обеспечивающих служб и подразделений (без оплаты труда)		
2.4	затраты на содержание административных зданий (отопление, освещение и пр.)		
2.5	оплата лицензий на право деятельности		
...	и т.д.		

Продолжение таблицы 7.2.7

№	Наименование статей накладных расходов	Сумма, тыс. руб. в месяц	База исчисления
3	<b>Сбытовые</b>		
3.1	транспортные затраты (без внутризаводских)		
3.2	тара и упаковочные материалы (кроме учтенной в составе прямых произв. затрат)		
...	и т.д.		

### 7.2.8. Капитальные затраты и амортизация

Полный перечень капитальных затрат по проекту приведен в прил. 3.3.1. В табл. 7.2.8 затраты разделены на 3 основных категории. При этом сохранена нумерация мероприятий, установленная в прил. 3.3.1. Так, по мероприятию «Замена водогрейного котла» затраты на оборудование (п.2.1) составляют ... тыс. руб., а стоимость строительно-монтажных работ (п. 1.1) составляет ... тыс. руб. Общая стоимость капитальных затрат составляет по проекту ... млн. рублей, из которых в 2003 году должно быть израсходовано ... млн. руб., в 2004 – ... млн. руб., а в 2005 – ... млн. руб. В целом по категории «Строительно-монтажные работы» затраты составляют ... млн. руб., по категории «Оборудование и пр.» – ... млн. руб., а по категории «Прочие» – ... млн. руб.

Таблица 7.2.8

### Капитальные затраты и амортизация

№	Наименование статей капитальных затрат	Норма амортизации, %	Интервал ввода в эксплуатацию	Общая стоимость, тыс. руб.	в т.ч. по интервалам планирования		
					2003	2004	2005
1	<b>Строительно-монтажные и другие работы</b>						
1.1	Замена водогрейного котла	10%	2003	...	...	...	...
1.2	Техническое перевооружение оборудования птицеводства (пометоеудаление)	10%	2003-2005				
...	и т.д.						
	<b>ИТОГО СМР</b>	X	X	...	...	...	...

Продолжение таблицы 7.2.8

№	Наименование статей капитальных затрат	Норма амортизации, %	Интервал ввода в эксплуатацию	Общая стоимость, тыс. руб.	в т.ч. по интервалам планирования		
					2003	2004	2005
<b>2</b>	<b>Оборудование, машины, механизмы и т.п.</b>						
2.1	Замена водогрейного котла	10%	2003.	...	...	...	...
2.2	Техническое перевооружение оборудования птицеводства (пометоудаление)						
...	и т.д.						
	<b>ИТОГО Оборудование и т.п.</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
<b>3</b>	<b>Прочие</b>						
3.1	Программа расширения торговой сети в г. ... ((палатки и лотки)	-	2003-2005	...	...	...	...
3.1	Программа производства травяной муки	-	2003-2005				
...	и т.д.	-					
	<b>ИТОГО Прочие</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
<b>4</b>	<b>Всего капитальных затрат</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>

### 7.2.9. Нормы оборота текущих активов и passivos

При оценке потребности в необходимом запасе оборотных средств предприятия, который увеличивается в связи с реализацией проекта, использованы нормы оборота, указанные в табл. 7.2.9.

Таблица 7.2.9

### Нормы оборота

№	Наименование нормируемых текущих активов и	Формирование запасов и резервов		Договорные условия поставок и оплаты				Незавершенное производство
		Страховой запас (дни)	Период оборота (дни)	Доля авансового платежа (%)	Срок поставки (дни)	Доля отсроченного платежа (%)	Срок отсрочки платежа (дни)	
<b>1</b>	<b>Формирование продукции</b>							
1.1	Яйцо	X	X	100	1-3	X	X	2
1.2	Мясо	X	X	100	1	X	X	1
1.3	Яичный порошок	X	X	100	1	X	X	2
1.4	Подращенный молотый корм	X	X	100	1	X	X	60-120
	<b>материальные затраты</b>							
2.1	Смесь кормов	2	1	100	1	X	X	
2.2	Экстракты	X	1	100	1	X	X	
2.3	Тепло-снабжение	X	1	100	1	X	X	
2.4	ТСМ	7	4	100	7	X	X	
2.5	Водо-снабжение	X	1	100	1	X	X	
2.6	Электричество	10	3	100	10	X	X	
	<b>финансовые расходы</b>							
								Резерв денежных средств (дни)
								2
4	Зарботная плата							Период выплаты (раз / мес.)
								1

### 7.3. Калькуляция себестоимости продукции (услуг)

Себестоимость продукции предприятия вычислена на основе данных, приведенных в табл. 7.2.1-7.2.7. В табл. 7.3.1. представлен расчет затрат на производство а сбыт продукции для последнего года проекта (2005 г.), основанный на

графиках, отражающих динамику цен ресурсов и нормативов затрат по месяцам календарного года.

Таблица 7.3.1

Расчет затрат на производство и сбыт продукции в 2005 году, тыс. руб.(в ценах без НДС)

Шаг: месяц / год	1/3	2/3	3/3	...	10/3	11/3	12/3
Номер шага	25	26	27	...	34	35	36
<b>Показатель</b>							
<b>Вид продукции – яйцо</b>							
Комбикорм для кур-несушек	...	...	...		...	...	...
Электроснабжение / яйцо	...						
Теплоснабжение / яйцо	...						
ГСМ / яйцо	...						
Водопотребление / яйцо							
Канализация / яйцо							
Тара / яйцо							
Всего мат. затраты / яйцо							
<b>Вид продукции – мясо</b>							
Комбикорм Апп молодняка							
Электроснабжение / мясо							
Теплоснабжение / мясо							
ГСМ / мясо							
Водопотребление / мясо							
Канализация / мясо							
Всего мат. затраты / мясо							
<b>яичный порошок - всего</b>							

Продолжение таблицы 7.3.1

Шаг: месяц / год	1/3	2/3	3/3	...	10/3	11/3	12/3
Номер шага	25	26	27	...	34	35	36
<b>Показатель</b>							
<b>Производственный момент - всего</b>							
<b>прямая мука - всего</b>							
<b>Прямые материальные затраты-всего</b>							
<b>Рабочая плата - всего</b>							
<b>Расчеты на зарплату (ЕСН)</b>							
<b>Сторонние расходы - всего</b>							
<b>в т.ч. общехозяйственные</b>							
<b>административные</b>							
<b>бытовые</b>							
<b>Износы, включаемые в себестоимость, - всего</b>							
<b>в т.ч. налог на обращение</b>							
<b>прочие</b>							
<b>ВСЕГО ЗАТРАТ</b>							

#### 7.4. Расчет выручки

Выручка от реализации продукции за период реализации проекта увеличивается в ... раза.

Динамика объемов реализации отдельных вмаов продукции была представлена в табл. 2.3.1. Рост объемов производства с реализации яйца планируется как результат следующих намеченных мероприятий (см. прил. 3.3.1):

- п. 2. – техническое перевооружение оборудования птицеводства (пометоудаление) (п.2) обеспечивает снижение процента боя за счет исключения операций мойки загрязненной продукции;

- п. 11. – обновление вентиляторного оборудования, реализация программы производства травяной муки (п.12, п.20) и другие мероприятия технического перевооружения (п.2) обеспечивают повышение продуктивности кур-несушек, увеличение привесов;

Увеличение цен реализации продукции (без учета удорожания, вызванного инфляцией) связано со следующими мероприятиями программы (прил. 3.3.1):

- п. 13. – развитие собственной сети пунктов реализации продукции в г. ... должно обеспечить изменение структуры выручки от продаж яйца и повышение средних цен. В настоящее время в городской сети реализуется ...% продукции по средней цене ... за десяток, а остальная часть – по цене ... руб.. В результате средняя цена для всего объема реализуемых яиц составляет ... За десяток; расширение собственной торговой сети позволит в 2003 году до ...% продукции реализовать в с лютков и в стационарных торговых точках областного центра; к 2004 году по наиболее выгодным ценам будет продаваться ...% продукции; средняя цена поднимется до ... рублей за десяток;

- п. 2 – в составе оборудования предусмотрена установка для приготовления яичного порошка, за который покупатели готовы платить по ... руб. за килограмм (производимый в настоящее время яичный порошок, несмотря на полное соответствие ГОСТам, не пользуется таким спросом и остается убыточным);

п. 9 – оборудование для переработки мяса птицы по при незначительном росте затрат повысить цены реализации продукции на ...%.

Определенное снижение объемов производства и реализации мяса птицы связано с переходом на применение новой породы, обладающей более высокой яйценоскостью при том весе. По плану намечается подготовка к выращиванию бройлеров (п. 18. перечня мероприятий, представленного в прил. 3.3.1).

Таблица 7.4.1

Расчет выручки (по годам)

Наименование продукции, услуг	Ед. изм.	Цена без НДС, акциза, таможенной пошлины, руб.	Объем реализации	Выручка, тыс. руб.
<b>2002 г. (факт)</b>				
1. Яйцо	тыс. шт.	...	...	...
2. Мясо	т	...	...	...
3. Яичный порошок	т	...	...	...
4. Подращенный заводняк	тыс. гол	...	...	...
5. Прочие	х	х	х	...
<b>Всего</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>...</b>
<b>2003 г.</b>				
1. Яйцо	тыс. шт.			
и т.д.				
<b>Всего</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	
<b>2004 г.</b>				
	тыс. шт.			
<b>Всего</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	
<b>2005 г.</b>				
	тыс. шт.			

• указана цена к концу года; выручка рассчитана с учетом постепенного роста цены

#### 7.5. Потребность в первоначальных оборотных средствах

Потребность в первоначальных оборотных средствах определена на основе нормативов запасов готовой продук-

ции, сырья и материалов, а также запаса денежных средств на выплату заработной платы и на накладные расходы. Результаты расчета приведены в табл. 7.5.1.

Таблица 7.5.1

Потребность в первоначальных оборотных средствах

Вид оборотных средств	Стоимость запаса
Готовая продукция	...
Яйцо	...
Мясо	...
и т.д.	...
Материальные затраты	...
Комбикорм	...
Электроснабжение	...
и т.д.	...
Заработная плата	
Накладные расходы	
<b>Всего потребность в первоначальных оборотных средствах</b>	...

### 7.6. Инвестиционные издержки

К инвестиционным издержкам отнесены указанные в табл. 7.2.8 капитальные затраты, а также затраты на прирост рабочего капитала (увеличение необходимого запаса оборотных средств), приведенные в табл. 7.5.1.

Характеристика предстоящих инвестиционных издержек приведена в табл. 7.6.

Таблица 7.6.

Инвестиционные издержки

№	Структура инвестиционных издержек	Предстоящие затраты (руб.)	в т.ч. по интервалам планирования		
			1	2	3
1	Капитальные затраты	...	...	...	...
2	Первоначальные оборотные средства	...	...	-	-
3	Всего инвестиционных издержек	...	...	...	...

## 7.7. Расчет прибылей и убытков

### 7.7.1. Отчет о прибылях и убытках

Расчет прибыли предприятия по шагам расчетного периода также результаты расчета денежных потоков приведены в прил. 7.7.

Расчет денежных потоков выполнен с выделением основных видов деятельности: производственно-сбытовой, инвестиционной и финансовой, связанной с получением целевого кредита и обслуживанием возникающего при этом дол-

## 7.8. Источники, формы и условия финансирования

Данные об источниках, объемах и условиях финансирования проекта приведены в табл. 7.8.1.

Таблица 7.8.1

Источники, формы и условия финансирования проекта

Источники и формы финансирования	Ставка процентов по кредитам (%)	Период начисления процентов (дни)	Объем средств (тыс. руб.)	в т.ч. по интервалам планирования		
				2003 г.	2004 г.	2005 г.
Собственные средства			...	...	...	...
Средства от реализации						
Средства в уставном капитале						
Средства от кредитов						
Средства от инвесторов						
Средства от других источников						
Средства от учредителей			...	...	...	...

Продолжение таблицы 7.8.1

Наименование источников и форм финансирования инвестиционных издержек	Ставка процентов по кредитам (%)	Период начисления процентов (дни)	Объем средств (тыс. руб.)	в т.ч. по интервалам планирования		
				2003 г.	2004 г.	2005 г.
Заемные средства (всего)			...	...	...	...
На первоначальные оборотные средства (всего)			0	0	0	0
График использования (наименование кредитора)						
График возврата основного долга						
Уплата процентов						
На капитальные затраты (всего)			...	...	...	...
График использования (наименование кредитора)			...	...	...	...
График возврата основного долга			...	...	...	...
Уплата процентов *	21%	30	...	...	...	...
Всего собственных и заемных средств			...	...	...	...

\* указанный процент (21%) годовых соответствует выплатам 1.75% за месяц

Собственные средства предприятия (и приравненные к ним средства) складываются из средств учредителя на общую сумму ... тыс. руб., вкладываемых в проект двумя порциями: ... тыс. руб. в 2003 году и ... тыс. руб. в 2004 году.

Заемные средства предполагается получить по 21% годовых в размере .... тыс. руб. Эти средства также должны поступать в 2003 и 2004 гг. пропорционально вкладу учредителя: ... тыс. руб. в 2003 году и ... тыс. руб. в 2004 году.

По завершении проекта заемщик получает из бюджета компенсацию в размере 2/3 выплаченной суммы процентов (в 2004 году допускается ежемесячная компенсация выплаченных процентов).

Капитальные затраты 2005 года финансируются за счет прироста прибыли, обеспеченного реализацией проекта за первые 2 года. За счет прибыли осуществляется также ежемесячная выплата процентов и возврат основного долга в соответствии с графиком, представленным в табл. 7.8.2.

График обслуживания долга может быть пересмотрен в процессе переговоров.

### 7.9. Оценка экономической эффективности проекта

Проект при рассмотренном базисном сценарии характеризуется как эффективный. Оценки эффективности приведены в табл. 7.9.1.

Все параметры получены в расчете на 3 года (без учета остаточной стоимости инвестиций).

Поскольку денежный поток проекта характеризуется неоднократными переменами знака («+» на «-» и обратно), NPV проекта не существует (имеет неопределенное множество значений), а срок окупаемости, рассчитанный учета альтернативных возможностей, номинально превышает срок окупаемости с учетом дисконтирования.

Таблица 7.8.2

График обслуживания долга

год / год	1/1	2/1	3/1	4/1	5/1	6/1	7/1	8/1	9/1	10/1	11/1	12/1
Выплата долга	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выплата (получение)				...								
Сумма накопленного долга				...	...	...	...	...	...	...	...	...
Выплата процентов				...	...	...	...	...	...	...	...	...
Возврат основного долга				...	...	...	...	...	...	...	...	...
Сумма по финансово-кредитной деятельности				...	...	...	...	...	...	...	...	...

Продолжение таблицы 7.8.2

Месяц / год	1/2	2/2	3/2	4/2	5/2	6/2	7/2	8/2	9/2	10/2	11/2	12/2
Номер шага	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Кредиты (получение)	...											
Сумма накопленного долга	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Выплата процентов	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Возврат основного долга	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Сальдо по финансовой деятельности (кредит)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Месяц / год	1/3	2/3	3/3	4/3	5/3	6/3	7/3	8/3	9/3	10/3	11/3	12/3
Номер шага	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кредиты (получение)	0											
Сумма накопленного долга	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Выплата процентов	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Возврат основного долга	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Сальдо по финансовой деятельности (кредит)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Компенсация выплаченных процентов												...

Возврат заемных средств и выплата процентов завершаются за 4 месяца до конца расчетного периода. При этом накопленное сальдо остается положительным на всех шагах расчетного периода, что свидетельствует о финансовой реализуемости проекта. Минимум накопленного сальдо (+... тыс. руб.) наблюдается на ... шаге расчетного периода (август 2005 г.) к моменту полного погашения долга.

Таблица 7.9.1

Показатели эффективности проекта и параметры их расчета

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Срок окупаемости (номинально), месяцев	PBP	34,0
Дисконтированный срок окупаемости, месяцев	DPRP	33.5
Чистая приведенная стоимость, тыс.	NPV	
то же с учетом риска и инфляции	-	
Внутренняя норма доходности, %	IRR	не существует
Ставка дисконта (без учета риска и инфляции), %		
в расчете на год	Rate	10.0%
в расчете на квартал	-	2.411%
в расчете на месяц	-	0.797%
Премия за риск (увеличение объема продаж) в расчете на год, %	Risk Premium	10.0%
Ставка дисконта (без учета инфляции с учетом риска), %		
в расчете на год	-	20.0%
в расчете на квартал	-	4.664%
в расчете на месяц	-	1.531%
Прогнозируемая инфляция в расчете на год, %	Inflation	20.0%
Ставка дисконта (с учетом риска и инфляции), %		
в расчете на год	-	44.0%
в расчете на квартал	-	9.545%
в расчете на месяц	-	3.085%
Индекс доходности инвестиций	PI	1,179
то же с учетом риска и инфляции	-	1,073



## РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА РИСКОВ

### 8.1. Анализ чувствительности

Анализ чувствительности показателей эффективности и финансовой реализуемости проекта проведен по параметрам, перечисленным в табл. 8.1.

Цена на комбикорм являются определяющей по сравнению с ценами на все остальные ресурсы. Из видов продукции наибольшее влияние на результат оказывают цены и объемы реализации яиц.

По всем перечисленным параметрам проект можно характеризовать как чувствительный к изменениям. При этом во всех случаях изменение показателя финансовой осуществимости (минимум накопленного сальдо) происходит более быстрыми темпами, чем основного показателя эффективности (NPV). Недостаток денежных средств для продолжения проекта наблюдается к моменту последних платежей по кредиту.

Таблица 8.1

Анализ чувствительности

№	Параметр	Процент изменения результата в расчете на 1% изменения фактора	
		NPV	Минимум накопленного сальдо
1	Объем производства всех видов продукции	18	79
2	Объем производства яиц	16	71
3	Цены по всем видам продукции	29	102
4	Цена яиц (все годы)	23	101
5	Цена яиц (2003 г.)	5	17
6	Цена яиц (2004 г.)	10	37
7	Цена яиц (2005 г.)	10	28
8	Цена комбикорма	13	44

### 8.2. Уровень безубыточности

Критические или пороговые значения параметров близки к значениям, включенным в базисный сценарий, что характеризует проект как достаточно чувствительный к возможным изменениям.

Таблица 8.2

Анализ пороговых значений (switching value)

Параметр	Пороговое значение, %	
	NPV	Минимум накопленного сальдо
Объем производства всех видов продукции	-4,5%	-2%
Объем производства яиц	-4,5%	-2%
Цены по всем видам продукции	-3%	-1,5%
Цена яиц (все годы)	-3,5%	-1,5%
Цена яиц (2003 г.)	-19%	-5,5%
Цена яиц (2004 г.)	-10%	-3%
Цена яиц (2005 г.)	-10%	-4%
Цена комбикорма	+8%	+2,5%

### 8.3. Варианты проекта

Рассмотренный вариант проекта не является единственным. Другие варианты, расчеты по которым не включены в бизнес-план, отличаются:

- графиком реализации намеченных мероприятий;
- схемой и графиком обслуживания долга (выплата процентов и возврат основного долга).

Представленный вариант обладает рядом преимуществ по критериям эффективности и устойчивости проекта к возможным условиям реализации.

## 8.4. Оценка проектных рисков

### 8.4.1. Риски, возникающие на этапе осуществления капитальных вложений

При осуществлении капитальных вложений основными рисками являются:

- возможные нарушения графика реализации плана мероприятий;
- возможное повышение стоимости строительно-монтажных и других работ по проекту;
- возможное повышение цен на закупаемое оборудование и затрат на его доставку.

Последние два вида рисков в определенной мере учтены при оценке проекта путем использования рекомендуемого метода «умеренно-пессимистических цен». Указанные в п. 7.2.8 цены включают стоимость доставки оборудования, а также процент на непредвиденные расходы (до 5% по отдельным позициям).

### 8.4.2. Риски, связанные с эксплуатацией предприятия

#### а) отраслевые риски:

- состояние рынка по отрасли – стабильное
- тенденции в развитии конкурентоспособности – укрепляются благодаря намеченным мероприятиям и ранее принятым мерам (например, маркировка продукции);
- уровень государственной поддержки – государственная (региональная) поддержка практически отсутствует;
- значимость предприятия в масштабах региона – предприятие изначально создавалась для обеспечения населения г. ... и ...ской области яйцом;
- риск недобросовестной конкуренции со стороны других предприятий – имеется, но преодолим с помощью принимаемых мер;
- заключение – отраслевые риски относительно низкие;

#### б) акционерные риски:

- риск передела акционерного капитала – отсутствует;
- согласованность позиций крупных акционеров – есть;
- заключение – акционерные риски не являются существенными для проекта;

#### в) риски, связанные с регулированием деятельности предприятия:

- подчиненность (внешняя финансовая структура) – предприятие самостоятельно определяет производственную и финансовую деятельность;
- нормальное и неформальное регулирование – предприятие подчиняется городскому управлению сельского хозяйства и областному департаменту социального развития и профессионального преобразования;
- лицензирование деятельности – вся продукция сертифицирована; на все виды деятельности имеются лицензии;
- льготы и риски их отмены – отсутствуют;
- риски штрафов и санкций – нет;
- правоприменительные риски (возможность изменений в законодательной и нормативной базе) – малы (не отражены на основной деятельности предприятия);
- заключение – риски регулирования мало отражаются на результатах проекта;

#### г) производственные и управленческие риски:

- технологический уровень производства – соответствует стандартам производства птицеводческой продукции;
- риски снабженческой инфраструктуры – разногласия в договорах отсутствуют; судебных разбирательств не произошло;
- риски, связанные с банками в которых открыты счета предприятия;
- деловая репутация (кредитная история и др.) – обязательства по кредитам выполняются своевременно; качество обслуживания высокое;
- качество управления (квалификация, адаптивность менеджмента и пр.) – характеристики квалификации и опыта

персонала соответствуют уровню предстоящих задач, но по отдельным вопросам требуется обучение персонала;

- заключение – производственные и управленческие риски не должны существенно влиять на реализацию проекта, за исключением роста цен на ресурсы.

#### 8.4.3. Методы снижения рисков

В качестве мер по снижению рисков использованы:

- метод «умеренно-пессимистических цен» при оценке предполагаемой выручки и предполагаемого размера затрат на производственно-сбытовую деятельность;

- включение в состав капитальных затрат процента на непредвиденные расходы.

Кроме того предусматриваются меры по повышению исполнительской дисциплины работниками предприятия всех уровней, которые подкрепляются учтенным в расчетах повышением заработной платы всех категорий работников (в ценах базисного периода, т.е. опережающем темп инфляции).

На предприятии создается группа реализации проекта, которую курирует учредитель ЗАО «.....», ответственный за финансирование ...% инвестиционных затрат.

### РАЗДЕЛ 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В качестве обеспечения проекта предполагается использование залога имущества ЗАО «.....» на сумму ... млн. руб. Расчет суммы залога приведен ниже.

$$O = (C + C * (P/12 * (D + (T - D)/2))) * K$$

O – размер залога

C – сумма кредита в рублях

P – процентная ставка (годовых)

T – период кредитования (месяцев)

D – отсрочка погашения основного долга (месяцев)

K – коэффициент увеличения суммы обязательств (= 1.3 – 2.0) в зависимости от вида залога и прочих обстоятельств

C = .с.

P = 21%

T = м месяцев

D = д. месяцев

K = 1.5

$$= (C + C * (21/12 * (д. + (м. - д.)/2))) * 1.5 = \dots \text{ тыс. руб.}$$

### РАЗДЕЛ 10. ПРИЛОЖЕНИЯ К БИЗНЕС-ПЛАНУ

	Содержание	Объем (число стр.)
1	Финансовая отчетность предприятия за 2001-2002 гг.:	12
2	Перечень мероприятий по проекту	2
3	План производства (продаж) по интервалам планирования	1
4	Перечень и характеристика заключенных договоров	2
5	Расчет денежных потоков предприятия по интервалам планирования	6
6	Графики	4
7	Нумерация приложений соответствует номерам разделов бизнес-плана, в которых содержатся первые ссылки на это приложение	
8	Материалы, вынесенные в приложения, в пособии не приводятся	

**В.М. Помогаев**

**Консультирование по вопросам  
механизации и инженерно техниче-  
скому обслуживанию сельскохозяй-  
ственного производства**

Консультирование по вопросам механизации и инженерно-техническому обслуживанию сельскохозяйственного производства.....	72
Механизация и инженерно-техническое обслуживание сельскохозяйственного производства.....	72
Структура рынка консультационных услуг	
Особенности консультирования по вопросам механизации и инженерно-технического обслуживания.....	75
Особенности применения техники в сельскохозяйственном производстве.....	83
Система машин сельскохозяйственного предприятия.....	87
Анализ технической эксплуатации машинно-тракторного парка.....	96
Некоторые аспекты технико-технологического перевооружения сельскохозяйственного производства.....	100
Основные понятия и определения.....	112
Вопросы для самоподготовки.....	114
Рекомендуемая литература.....	115
Консультирование по вопросам механизации и инженерно-техническому обслуживанию сельскохозяйственного производства.....	117
Приложения.....	121

## Консультирование по вопросам механизации и инженерно-техническому обслуживанию сельскохозяйственного производства

Лекция (продолжительность 6 часов)

План лекции:

1. Механизация и инженерно-техническое обслуживание сельскохозяйственного производства;
2. Структура рынка консультационных услуг и особенности консультирования по вопросам механизации и инженерно-технического обслуживания;
3. Особенности применения техники в сельскохозяйственном производстве;
4. Система машин сельскохозяйственного предприятия;
5. Анализ технической эксплуатации машинно-тракторного парка;
6. Некоторые аспекты технико-технологического перевооружения сельскохозяйственного производства.

### 1. Механизация и инженерно-техническое обслуживание сельскохозяйственного производства

В период функционирования плановой экономики вопросы механизации сельскохозяйственного производства, инженерно-технического обслуживания и материально-технического снабжения решались централизованным путем. Основной работой этой системы был – план, согласно которому поступали на предприятие все материально-технические ресурсы. Данную систему нельзя оценить однозначно. С одной стороны, характерными ее чертами были заорганизованность процесса планирования и получения ресурсов, инертность в отношении изменяющихся потребностей производителей и т.д. С другой, предприятия имели гарантированный уровень обновления материально-технических ресурсов, оптимальную величину запросов и минимальные транспортные расходы.

перестроечный период основной формой обеспечения материально-техническими ресурсами стали прямые заказы /16/. Предприятия вынуждены были решать вопросы поиска поставщиков материально-технических ресурсов, оценкой их технической и технологической пригодности. Кроме того, в условиях диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию товаропроизводители стали экономить на механизированных средствах производства, что незамедлительно сказалось на уровне их технической оснащённости. К примеру, парк тракторами сократился к 2001 г. по сравнению с 1990 г. на 32%, а зерноуборочными комбайнами – в 3 раза. В России она в 3-5 раз ниже, чем в странах с развитым хозяйством. Срок службы 30-50% тракторов, зерноуборочных комбайнов, другой сложной техники значительно превысил нормативный срок амортизации. Все это привело к тому, что к 2001 г. площади посевов в хозяйствах всех категорий сократились по сравнению с 1990 г. на 27%

В настоящее время правительством РФ предпринимаются ряд мер направленных на поддержку отечественных производителей материально-технических ресурсов, поощрения увеличения пошлин на импортную технику, обновление модельного ряда тракторов, комбайнов, сельскохозяйственного специального оборудования, выпуск комбинированных агрегатов и многофункциональных ресурсо- и энергосберегающей техники, налаживание совместного производства техники с крупнейшими зарубежными фирмами и привлечение внимания государства в этом вопросе не остались без внимания товаропроизводители. Основные направления агроинновационной политики правительства на 2001-2010 гг. предусматривают формирование государственных программ по техническому перевооружению сельскохозяйственного производства, развитие лизинговых и кредитных программ в АПК, создание машинно-технологических комплексов на основе кооперации сельхозпроизводителей /14/.

В рыночных условиях хозяйствующим субъектам в АПК приходится самостоятельно принимать решения о техническом оснащении и перевооружении собственного производства. Трудность в реализации подобных решений заключается в огромном количестве разнообразных факторов, влияющих как на сам процесс принятия решения, так и на производство в целом. Среди таких факторов особое значение имеют следующие:

- информационная открытость рынка и информационная грамотность его участников;
- монополизм на рынке средств производства;
- адаптированность материально-технических ресурсов и средств производства к зональным условиям и технологиям производства;
- наличие многофункциональных и комбинированных средств механизации;
- возможность сервисного и ремонтного обслуживания;
- развитость учреждений инфраструктуры, оптовых рынков материально-технических ресурсов, рынков разнообразных работ и услуг и т.д.

В таких условиях огромное значение приобретает возможность получения квалифицированной независимой информации и консультации. Финансовые возможности и принцип разумной целесообразности не позволяют предприятиям содержать огромное количество специалистов по всему спектру организационных и производственных вопросов. Для решения подобного рода задач необходимо, как показывает мировой опыт, пользоваться услугами экспертов, консультантов. Причем особая специфика вопросов механизации производства предъявляет особые требования процессу консультирования. Специфика эта заключается в следующем:

- механизация сельскохозяйственного производства охватывает все его отрасли;

- в рамках одной отрасли технические средства обслуживающие различные этапы производства значительно отличаются по своему конструктивному содержанию;

- одни и те же производственные процессы могут обслуживаться разными системами машин;

- средства механизации должны быть обязательно адаптированы к зональным условиям и технологиям производства;

- стоимость и качество материально-технических ресурсов значительно зависит канала их получения, формы оплаты информированности покупателя;

- развитие научно-технического прогресса значительно усиливает влияние технического фактора на эффективность производства, одновременно увеличивая стоимость машин и оборудования и предъявляя высочайшие требования к его эксплуатации и обслуживанию.

## 2. Структура рынка консультационных услуг и особенности консультирования по вопросам механизации и инженерно-технического обслуживания

Характерной чертой современного общества является производство услуг и информации, значительно превышающее производство товаров. Это подтверждают данные экономически развитых стран мира. К 2000 году производство в сфере услуг в США составило 81%, в Японии – 71%, в странах Европейского Союза – 73% (рис. 1). При этом в сфере услуг, например в США, работает порядка 75% всех занятых, при этом здесь сконцентрировано более 80% работников умственного труда и 87% кадров высшей квалификации [7].

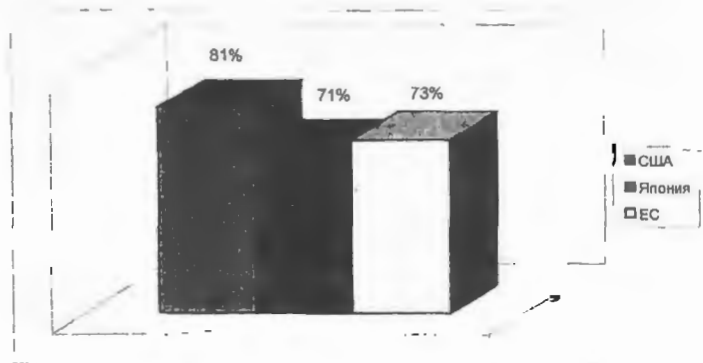


Рис 1 – Доля ВВП, произведенного в сфере услуг ведущих стран мира

Активное движение РосМК по пути рыночных реформ, интеграция в мировое торговое сообщество делают необходимым быстрое освоение новых методов хозяйствования, внедрения интенсивных энергосберегающих технологий производства, освоения новых рынков сбыта. В связи с этим актуальным для России становится развитие рынка профессиональных консультационных и информационных услуг.

Консультационный бизнес в России, как и во всем мире, является одним из наиболее динамично развивающихся секторов экономики. По темпу роста он уступает только рынку информационных технологий. Эта динамика обусловлена тем, что согласно теории смены технологических укладов в экономике, современное общество находится в фазе активного формирования пятого технологического уклада, который характеризуется развитием сектора услуг, геоинформационных технологий, телекоммуникаций, биотехнологий и т.д. /4, С 69-811. Однако не во всех отраслях российской экономики темпы развития одинаковые.

По данным рейтингового агентства «Эксперт РА» /24/ основной объем консультационных и информационных услуг приходится на промышленность – 59%, при доле ее в ВВП – 33%. А вот минимальный объем услуг приходится на сельское хозяйство – 0,2%, при его доле в ВВП – 7% (рис. 2).

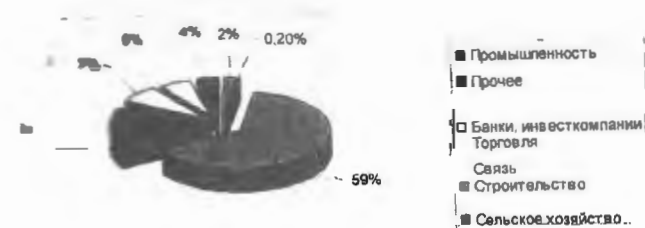


Рис 2 – Структура консультационных услуг по отраслям и сферам экономики России

В России из-за неразвитости рыночной инфраструктуры услуги по консультированию приходились на финансовую, банковскую и страховую сферы. Портфель услуг консультационных фирм имел следующую структуру: консультации в области аудита – 46%, налогообложения – 19%, инвестиционного, финансового и стратегического планирования – 14% а лишь 16% на консультации по вопросам технико-технологического и научного производства (рис. 3).

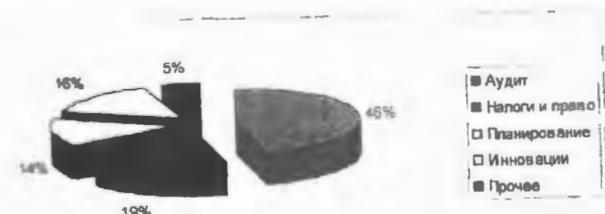


Рис 3 – Структура рынка консультационных услуг в АПК России

По мнению экспертов, в ближайшее время произойдет расширение сферы консультационных услуг в область производства. В последние годы в практику постоянно внедряются консультационные услуги нового типа. Консульта-

ционные фирмы с отраслевой спецификой все чаще предоставляют своим клиентам большой пакет услуг, где сочетаются консультирование по вопросам маркетинга, финансам, и инженерно-техническим вопросам. Консультирование по инженерно-техническим вопросам может включать в себя достаточно широкий спектр вопросов. Анализ этого сегмента рынка показывает, что консультанты оказывают услуги в таких областях, как сельское строительство, агротехнология, организация аграрного производства и контроль над производственным процессом, управление качеством, материально-техническое обеспечение, анализ технической осуществимости проекта, проектирование производства, патентные услуги, компьютерные системы и агромаркетинговые исследования и т.д. Консультанты по управлению аграрным производством с инженерно-техническим образованием могут решать различные задачи повышения производительности и эффективности производства, носящие как управленческий, так и технологический характер. При этом внедрение в современное производство компьютерной техники и развитие геоинформационных технологий оказывают в целом стимулирующее воздействие на развитие рынка инженерно-технических услуг и консультаций по этим вопросам в частности.

Классификации консультационных услуг по инженерно-техническим вопросам и механизации в АПК, к сожалению пока не существует. Однако, учитывая специфику деятельности инженерно-технических работников в АПК и Европейские стандарты консультационных услуг [8], можно очертить область деятельности консультантов:

- механизация и автоматизация производственных процессов;
- использование техники и оборудования, а также их техническое обслуживание;
- регулирование внутреннего распределения ресурсов;
- организация работы инженерно-технических служб;

- анализ производством;
  - планирование и контроль производственных процес-
  - консультирование производственно-технических сис-
  - анализ производительности труда;
  - оценка, анализ эксплуатационной пригодности и качества;
  - контроль качества производственных процессов;
  - автоматизация систем управления производственным;
  - автоматизация диагностирования инженерно-
  - систем;
  - расширение информационно-поисковых систем;
  - верификация;
  - логический консалтинг.
- В России сложилась такая практика, что в большинстве случаев консультанта приглашают для устранения неясностей в процессе подготовки, принятия и практической реализации наиболее важных управленческих решений. Обусловливается это огромными хозяйственными затратами в отсутствие необходимой информации. Сейчас Россия занимает предпоследнее место перед стоящим на третьей позиции Лаосе по длительности составления документов. На эту процедуру у нас уходит около 20 дней, в то время как в Лаосе - около 10. При этом удается, как правило, собрать лишь 60% необходимой информации [21].
- В условиях консультирования по инженерно-техническим вопросам и механизации в АПК специалисты, как правило, решают следующие задачи:
- взаимодействие с имеющимся по проблеме материала;
  - диагностика объекта консультирования;
  - систематизация процессов;
  - постановка конкретных задач;



- подготовка решений;
- содействие в реализации проектов и решений.

В зависимости от качества или уровня ситуации, с которой сталкивается организация, консультант может решать 122, С 412-413/: задачи связанные с исправлением ситуации (консультанту требуется восстановить прежнее состояние); задачи связанные с усовершенствованием (улучшение существующих условий, показателей); задачи связанные с созданием (поиск новых форм организации и функционирования производства). В практической деятельности чаще всего встречается сочетание этих трех элементов.

Подходов, методик, методов и приемов консультирования существует огромное множество. Подобное разнообразие позволяет решать на практике любые вопросы. Однако в процессе консультирования выделяют наиболее общие этапы характерные для всех видов консультационной деятельности.

Процесс консультирования представляет собой совместную деятельность консультанта и клиента с целью решения определенной задачи и осуществления желаемых изменений в организации клиента. Применительно к консультированию по инженерно-техническим вопросам в этом процессе можно выделить пять этапов (табл. 1) /22, С. 414/. При этом необходимо учитывать, что в конкретной ситуации некоторые этапы могут сдвинуться либо вообще отсутствовать.

Таблица 1  
Этапы процесса консультирования

Этапы	Содержание
1. Подготовка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Начало контактов с клиентом;</li> <li>- Предварительная диагностика;</li> <li>- Планирование задания;</li> <li>- Согласование задания.</li> </ul>
2. Диагностика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявление необходимых факторов;</li> <li>- Анализ и синтез материала;</li> <li>- Детальное изучение проблемы.</li> </ul>

Продолжение таблицы 1

Содержание
- Выработка решений;
- Оценка альтернативных вариантов,
- Согласование варианта;
- Помощь в реализации;
- Корректировка предложений;
- Обучение кадров.
- Мониторинг и оценка;
Отчет.

... применяемых подходов, оказываемых  
... рынков обусловило формирование мно-  
... типов консультационных организаций.  
... консультационно-консультационных услуг в АПК  
... регионов имеет много общих особенностей. Во-  
... структура управления АПК, основанная на ад-  
... -территориальном делении. Во-вторых, это  
... - организации бывшей системы НТИ, учебные  
... - профессионального профиля. В-третьих, это различные  
... объединения товаропроизводителей; объе-  
... производителей и переработчиков сельскохозяйст-  
... ; объединения производителей и постав-  
... -технических ресурсов; объединения  
... в научно-образовательной сферы и т.д.  
... различия в четвертом секторе – учреж-  
... национальной инфраструктуры, опосредовано  
... в сельском хозяйственном производстве. Эти  
... (банки, страховые компании, аудиторско-  
... структуры, торгово-сбытовые и посредни-  
... и т.д.) в каждом конкретном регионе  
... - степень развитости и долю участия в агро-  
... производстве. Основные области предос-  
... услуг: аудит, налогообложение, стратегия  
... развития, реорганизация бизнеса, налаживание  
... исследования, подготовка и осуществление  
... в АПК /19/.

Наибольший объем услуг оказывают организации и учреждения, относящиеся непосредственно к АПК. Ведущая роль здесь принадлежит органам управления АПК, научно-исследовательским институтам, учебным заведениям сельскохозяйственного профиля. Последние осуществляют научно-технические разработки, сбор и обработку информации, консультационное обслуживание, анализ производственного процесса и формирование заказа для науки. Объем услуг, оказываемый этими учреждениями в разные периоды времени, был неодинаковым, что связано с финансово-хозяйственными трудностями самих учреждений. Однако не вызывает сомнения тот факт, что накопленный за многие годы научно-производственный и административный потенциал позволит им в полной мере выполнять возложенные на них функции /5, С. 246-248/.

Прочие учреждения, оказывающие услуги сельским товаропроизводителям, действуют в рамках собственной специфики и решают лишь узко профильные задачи (правовое, финансово-кредитное, посредническое, информационное обслуживание и т.д.).

### 3. Особенности применения техники в сельскохозяйственном производстве

Машины находят широкое применение во всех сферах деятельности, однако в каждой из них этот процесс имеет свои особенности. Сельское хозяйство, в частности земледелие, имеет присущие лишь ему отличительные черты.

В каждом сельскохозяйственном предприятии возделывают, как правило, несколько сельскохозяйственных культур. Возделывание предусматривает выполнение многих видов работ, применение специальных силовых и рабочих машин, различных по своей конструкции.

Если рассматривать вопрос применения машин в территориальном аспекте, с учетом многообразия природно-климатических условий, то оказывается, что возделывание

той и той же культуры в различных условиях требует применения неодинаковых машин, их комплексов, систем.

Такая особенность определяет одно из свойств всей системы машин – расширенность номенклатуры, многообразность.

Кроме того, весь технологический процесс работ, последовательность их выполнения таковы, что в нем участвуют одновременно не все имеющиеся для этого машины, а только отдельные из них или определенные комплексы, необходимые в каждый конкретный период времени. Вытекающая из этого сезонная изменчивость состава отдельных технологических комплексов, поточных линий и систем определяет соответствующую изменчивость организационных форм использования техники.

Земледелию свойственна такая особенность использования машин, как их территориальная рассредоточенность, мобильность, что требует дополнительных материальных затрат, времени на передвижение машин, транспортировку продукции, формирование специализированных транспортных подразделений.

Сельскохозяйственная техника работает в контакте с почвой, растениями, химическими средствами, органическими удобрениями; в естественных природно-климатических условиях под воздействием солнца, осадков, ветра. Все это предопределяет весьма широкий спектр качеств, которыми должна обладать техника, применяемая в земледелии.

Работа техники в естественных природно-климатических, погодных, почвенных условиях, в контакте с вызывающими коррозию и другие повреждения веществами определяет в значительной мере эксплуатационные показатели, сроки службы машин, режим работы сферы технического обслуживания и ремонта, экономический механизм воспроизводства сельскохозяйственной техники.

Особый признак сельского хозяйства – постоянная изменчивость погодных условий, которая определяет необходимость переналадок технологических процессов, организационных структур, экономических механизмов. Так, одновременное созревание почвы на различных земельных массивах, отдельных участках, неодновременный посев и созревание урожая дают возможность использовать технику с определенной продолжительностью во времени и сокращать, в известной мере, потребность в ней. Однако это требует концентрации технических средств на готовых к проведению работ участках земли с тем, чтобы максимально сократить сроки их проведения, что в свою очередь вызывает необходимость обмена техникой между подразделениями, а наличие системы цен, норм, нормативов позволяет регулировать возникающие при этом взаимоотношения 123, С. 15-18/.

Существенное значение имеет особенность, которая определяется свойственным сельскому хозяйству случайным характером многих работ, как по целесообразности, так и по срокам их проведения, что вызывает такой же случайный характер применения соответствующих машин. Это связано с проведением работ и применением необходимой техники в целях защиты растений от вредителей, болезней, требует специальных профессиональных знаний.

Сезонность, периодичность, прерывность, изменчивость, случайность свойственны технологическим процессам в земледелии. В связи с этим особый характер имеет здесь и реализация таких важных принципов организации рабочих процессов, как поточность, ритмичность непрерывность, пропорциональность и согласованность /2/. Например, чтобы приступить к следующей после посева операции по уходу за растениями, технологический процесс необходимо прервать на определенное время, в течение которого протекает естественный процесс развития растений, а это как раз и нарушает поточность и ритм производства.

Данная специфика обуславливает постоянную необходимость корректировки установленных пропорций, состава механизированных подразделений, согласования выполнения отдельных взаимосвязанных операций. Факт случайности требует такого особого подхода в организации производства, как резервирование необходимых машин.

Характерная особенность использования тракторов, которые могут работать практически круглый год, определяется тем, что потребность в них в отдельные периоды различна и может изменяться несколько раз за сезон. Эта особенность, а также необходимость своевременного проведения работ, невозможность перенесения срока их выполнения на другое время требуют наличия в хозяйстве запаса техники, превышающего среднюю потребность в ней. Таким образом, коэффициент технической готовности машин в зависимости от специализации, уровня ведения хозяйства, возможностей приобретения техники и других обстоятельств может быть как большим, так и незначительным, поскольку определенная часть машин некоторое время в течение года оказывается незанятой.

Наличие больших запасов машин, особенно неиспользуемых долгое время, с народнохозяйственной точки зрения неэффективно. Такое состояние означает утрату овеществленного труда и должно быть сведено к минимуму.

В сфере сельскохозяйственного машиностроения, как свидетельствует зарубежный и отечественный опыт, последнее время четко обозначается ориентация на создание универсальных энергетических средств, способных выполнять практически весь комплекс сельскохозяйственных и большой ряд несельскохозяйственных работ, быть занятыми, таким образом, в любое время года, в течение всего сезона.

Эти машины более сложны по конструкции и дороже, применение их в условиях разнообразия форм собственности, организации производства может сопровождаться использованием таких экономических механизмов, как арен-

да, прокат на долгосрочной, краткосрочной основе, с участием финансирующих организаций и без них.

Особого внимания заслуживает такое свойство сельскохозяйственной техники, как прямое и опосредованное (через землю, растение) умножение усилий и результатов труда человека, вкладываемых средств.

В ряде случаев от непрофессионального обращения с землей этот результат может быть сведен к минимуму или обернуться отрицательным последствием. Такое свойство требует особых подходов к оплате, стимулированию труда, обоснованию цен на продукцию, оказанию услуг, связанных с улучшением земли, защитой растений.

Продуктивность земли – совместный результат многих слагаемых: самой земли, живого труда человека, участия машин, других факторов. Задача науки состоит в том, чтобы обосновать значимость каждого из них. Одной из задач консультанта, в данном случае, является определение эффективного механизма взаимодействия человека и машины.

#### 4. Система машин сельскохозяйственного предприятия

Основой создания, развития механизированного производства является система машин, включающая энергетические и рабочие машины, находящиеся в серийном производстве /17, 20/.

Учитывая организационно-экономические аспекты проблемы, необходимость их разработки, особые свойства машин по отношению элементами характеризуют ее суть, именно это может быть применимо обрабатываемому предмету, различную роль их при совместном взаимодействии, всю представленную выше систему целесообразно классифицировать на следующие укрупненные группы:

– энергетические машины (тракторы), предназначенные для работы в качестве средства, приводящего в движение агрегатируемые с ним прицепные и навесные рабочие машины;

– энергетические рабочие машины (самоходные), самостоятельно выполняющие определенный круг работ – внесение удобрений, уборку зерновых, заготовку кормов и т.д.;

– прицепные и навесные рабочие машины, агрегируемые с тракторами;

– рабочие машины, приводимые в движение электрическими двигателями.

В реальной деятельности аз всей совокупности выпускаемых промышленностью машин в каждом сельскохозяйственном предприятии формируется свойственная ему система машин, отвечающая его местоположению, природно-климатическим условиям, производственной структуре, профессиональному составу работников, другим условиям. На этом уровне в большей мере проявляется взаимосвязь отдельных машин, их взаимная дополняемость, сущностная характеристика системы машин.

Наиболее полная, исчерпывающая, четкая, в сжатой форме с выделением главного (сути) характеристика этого понятия дана доктором экономических наук Г.И. Будылкиным: «Под системой понимается устойчивая совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, образующих целое, обладающее свойствами, которые отсутствуют у составляющих ее элементов» /18, с.9/. Именно эти новые отличительные свойства системы в сравнении с отдельными ее элементами характеризуют ее суть, именно это может быть применимо к характеристике сущности системы машин. Но что в данном случае может быть хоти бы одним аз таких новых свойств?

Если с помощью отдельной машины во всей цепочке технологического процесса можно выполнить одну, две, несколько операций, но это не позволяет еще получить конечный продукт, то, применяя систему машин, такое новое качество появляется. Система машин в сельскохозяйственном предприятии отвечает производственной структуре, но это соответствие не абсолютно.

Обязательной группой машин на каждом предприятии со значительными сходствами является энергетика, транспорт и погрузочные средства. Остальная техника специфична. Первичными структурными единицами ее являются отдельные комплексы машин, предназначенные для выполнения групп взаимосвязанных работ. Именно эти комплексы - наиболее устойчивые структуры механизации производства, как считают некоторые ученые, а не система машин должна стать той основой, на которой можно было бы осуществлять техническую политику государства по созданию и совершенствованию.

Таким образом, есть определенное смещение акцентов, которое, во-первых, ставит вопрос о роли системы машин, а, во-вторых, обязывает глубже осмыслить такую постановку вопроса. Точка зрения на решение этой проблемы с течением времени меняется. Одни ученые говорят о необходимости расширения номенклатуры машин, другие обращают внимание на сложность реализации большой номенклатуры, усложнение эксплуатации машин. В 1985 г. доктора экономических наук А.Г. Белозерцев и В.С. Антошкевич акцентировали внимание на необходимости расширения номенклатуры поставляемых машин /1, с. 18/. Некоторое время спустя появились высказывания о нецелесообразности такого направления. А. Л. Эйдис, А.Н. Черепашин, В.М. Стариков сообщают о проведенных ВИСХОМом исследованиях, результаты которых свидетельствуют, что для механизации многих операций вполне достаточно 30...50% номенклатуры машин, предусмотренных системой 1986-1995 гг. Ученые обращают внимание на сложность реализации большой номенклатуры машин ущерб из-за невозможности освоить все новые разработки, удлинение сроков освоения и, в конечном итоге, моральное старение машин к моменту их постановки на серийное производство.

Сформировалась уже определенная устойчивая точка зрения по проблеме номенклатуре машин, ориентирующая на целесообразность ее сокращения. Кроме того, необходи-

мо отметить, разрабатываемая система машин осваивается промышленностью всего на 60-65%, а по некоторым группам машин - еще меньше, 70% выпускаемой техники не соответствует мировым стандартам /6, 15/.

Сельскохозяйственное машиностроение в развитых странах характеризуется, после самого важного его признака - высокого качества, - именно разнообразием, большим набором марок, модификаций, моделей как энергетических, так и рабочих машин. Фирма «Джон Дир» (США) производит, например, колесные тракторы 17 классов мощности от 50 до 370 л.с., 9 моделей зерноуборочных комбайнов мощностью от 105 до 253 л.с., 7 моделей фронтальных погрузчиков грузоподъемностью от 1035 до 2080 кг, широчайший ассортимент почвообрабатывающих, кормоуборочных машин /23, С. 22/.

Фирма «Класс» (Германия) выпускает зерноуборочные комбайны, 12 моделей мощностью от 75 до 276 л.с., кормоуборочные самоходные комбайны, 5 моделей мощностью от 215 до 354 л.с., пресс-подборщики, 5 моделей для формирования тюков прямоугольной, кубической формы различных размеров. Большой ряд типоразмеров пресс-подборщиков (К420, К430, К440, К454, К455) выпускают «Фотршритт», «Лендтсхник».

Во многих странах серийно выпускаются не только полнокомплектные машины, но и конструктивно отработанные блоки: двигатели, трансмиссии, системы управления, кабины и другие узлы /3/.

В странах СНГ изготавливается всего чуть более пяти марок колесных тракторов мощностью более 50 л.с. (ЮМЗ-6, МТЗ-80, МТЗ-100, Т-150К, К-701, К-735), погрузчиков с указанными выше границами грузоподъемности - три (ПЭА-1, ПФП-1,2, ПФП-2). Зерноуборочных комбайнов - пять (СК-5 «Нива», СК-6 «Колос», СКД-6, Дон-1200, Дон-1500), модели самоходной кормоуборочной техники исчисляются единицами.

Широкая номенклатура машин во всей АХ системе не означает, что все наименования должны быть на каждом сельскохозяйственном предприятии. В сельскохозяйственном предприятии природно-климатические, почвенные условия конкретны, в связи, с чем также конкретен и ограничен набор машин. Он может быть еще более узким, если система машин будет включать большую номенклатуру, давать возможность более широкого выбора.

С проблемой номенклатуры, необходимого набора машин и ее решением тесно связано такое понятие, как комплексный подход, который заложен в полном названии системы машин, предусматривающей комплексную механизацию сельскохозяйственного производства. Понятие это весьма емкое, в практической же деятельности приходится исходить от конкретной машины.

Комплексно механизировать все сельскохозяйственное производство одновременно невозможно. Движение вперед обеспечивается только тогда, когда начинается поиск приоритетов и/или слабых звеньев системы, т.е. когда наряду с комплексным подходом осуществляются решения локального характера. Например, напряженно действующее до настоящего времени звено «комбайн - автомобиль», в котором простаивает либо комбайн в ожидании автомобиля, либо автомобиль в ожидании комбайна, значительно улучшается, когда в это звено дополнительно включается такая машина, как накопитель-перегрузчик. В результате снижается потребность и в комбайнах, и в транспортных средствах /9/.

Возвращаясь к приведенному выше примеру, следует сказать, что в ныне действующей системе машин недостаточно именно таких механизмов, которые можно было бы охарактеризовать как связующие элементы систем, подсистем, комплексов машин. Они малозаметны, но играют значительную роль.

В ряду приоритетов отдельных направлений прогресса в механизированном производстве важнейшее значение имеет насыщение его техникой; рассматривать данное по-

ложение необходимо после решения проблемы о наборе, ассортименте машин в ВХ систем.

Существующая ситуация, характеризующая степень насыщенности сельского хозяйства техникой, рассматривается на всех уровнях народного хозяйства, агропромышленного комплекса, в сфере науки, в парламенте страны. Таким образом, в сложившихся условиях проблема приобрела характер народнохозяйственной политики.

Оценка ситуации руководством агропромышленного комплекса, на государственном уровне, многими руководителями, специалистами сельскохозяйственных предприятий, механизаторами однозначна – техники недостаточно, отмечается факт снижения ее выпуска в поставок сельскому хозяйству.

Ученые, ряд руководителей и специалистов АПК более взвешенно подходят к оценке ситуации, в ряде случаев их мнения расходятся. Важным аргументом, в данном случае, считается уровень технической оснащенности сельскохозяйственного производства в развитых зарубежных странах (США, Германия, Великобритания и т.д.), тем он значительно, а в ряде стран и в несколько раз превышает уровень нашей страны.

К примеру, в России в 1998 г. на 1000 га пашни приходилось 6,7 шт. тракторов, в то время как в США этот показатель приблизился к 33 шт., в Германии – 80 шт., Франции – 115 шт., Канаде – 16 шт., Великобритании – 82 шт. /23, С. 251.

В последнее время активно развиваются такие формы материально-технического оснащения сельскохозяйственного производства как лизинг, финансово-кредитные меры, развитие машинно-технологических станций и приобретение высококачественной техники на вторичном рынке.

Финансово-кредитные меры в основном были направлены на развитие системы льготного кредитования и снижения налогооблагаемой базы на наиболее сложные и дорогостоящие машины и оборудование.

В качестве мер по эффективному использованию парка машин и оборудования государством было предложено



вернуться к опыту организации машинно-технологических станций. Наиболее эффективное использование такого метода обеспечения потребностей субъектов сельскохозяйственного производства в технике, как показала практика, возможно в сельскохозяйственных предприятиях и крестьянских (фермерских) хозяйствах имеющих слабую материально-техническую базу и не имеющих средств для приобретения ИБТ. В настоящее время данный вид деятельности регламентируется следующими документами: *Постановление Правительства РФ от 4 февраля 1997 г. N 127 "О Мерах по развитию сети машинно-технологических станций для обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей"* и *Приказ Минсельхоза РФ от 16 января 2003 г. N 5 "О введении ведомственного статистического наблюдения N 1-МТС "Сведения о работе машинно-технологической станции"*.

Расширение сферы лизинга предусматривает значительное увеличение объемов финансирования лизинговых операций, образование коммерческих лизинговых компаний, а также расширение номенклатуры выпускаемой продукции. Лизинговые операции осуществляются в АПК в целях обеспечения сельскохозяйственного производства машиностроительной продукцией и приобретения племенного скота. По средствам такой формы должны быть обеспечены самые первоочередные потребности сельского хозяйства, необходимые для организации производства продукции растениеводства и животноводства. Порядок осуществления лизинговых операций регулируется следующими основными законодательными актами: *постановление Правительства РФ от 16 июня 1994 года, N 686 "Об организации обеспечения агропромышленного комплекса машиностроительной продукцией на основе долгосрочной аренды (лизинга)"; постановление Правительства РФ от 29 октября 1997 года N 1367 "О совершенствовании лизинговой деятельности в агропромышленном комплексе Российской Федерации"; письмо Минсельхозпрода РФ от 6 июля 1994 года N П-1-24/1528; письмо Минфина РФ от 1 июля 1994 года N 9-3-1 "Временный порядок обеспечения агропромышлен-*

*ного комплекса продукцией машиностроения на лизинговой основе"; постановление Правительства РФ от 29 июня 1995 года N 633 "О развитии лизинга в инвестиционной деятельности"; Федеральный закон от 29 октября 1998 г. N 164-ФЗ "О финансовой аренде (лизинге)" и т.д.*

Основным источником финансирования, посредством которого должны обеспечиваться лизинговые операции, являются средства федерального лизингового фонда, в который направляются ассигнования, предусматриваемые в федеральном бюджете. Распоряжение средствами федерального лизингового фонда осуществляет Минсельхоз РФ в соответствии с правилами использования средств федерального бюджета. Средства федерального лизингового фонда предоставляются компаниям, осуществляющим лизинговую деятельность, на возвратной основе.

Номенклатура машиностроительной продукции, запасных частей, узлов, агрегатов, ремонтных материалов и других материально-технических ресурсов сезонного спроса, племенной скот, получаемые на условиях лизинга с использованием средств федерального бюджета, определяется Минсельхозом РФ.

Ежегодно в течение срока действия договора с лизингополучателем взимается арендная плата в размере трех процентов от невозмещенной (остаточной) стоимости приобретенных машин и оборудования.

В последнее время значительное развитие получил рынок частного лизинга, где не государственные компании и банки предлагают сельским товаропроизводителям лизинговые услуги, но пока еще на менее выгодных условиях чем государство.

Развитие вторичного рынка сельскохозяйственной техники одно из наиболее перспективных направлений ускоренного восстановления и развития технического потенциала сельскохозяйственного производства /10, С. 5-61. У сельских товаропроизводителей, не имеющих финансовых возможностей покупать или получать по лизингу новые машины, открывается возможность улучшить техническую оснащенность.

Как свидетельствует мировая практика, хорошо организованный вторичный рынок сельскохозяйственных машин является важным фактором научно-технического прогресса. Его наличие позволяет сократить срок эксплуатации машин, заменять их более новыми, частично компенсировать затраты на приобретение за счет выручки от продажи подержанных машин. Это, в свою очередь, стимулирует производителей машин и ускоряет обновление производственного цикла.

Сейчас вторичный рынок находится в стадии становления. Он пока не отвечает запросам сельских товаропроизводителей и ремонтно-технических предприятий, которые могут получить серьезный толчок для своего развития. Участникам рынка с трудом получают сведения о ценах, продавцах, покупателях. В этих условиях информационно-консультационная служба может сыграть позитивную роль и обеспечить функционирование этого рынка путем создания банка данных, оказания консультаций и предоставления экспертных заключений.

Известно, что высокой эффективности производства сельскохозяйственной продукции можно добиться только путем снижения трудо-, энерго-, и фондоемкости технологических процессов. Здесь наблюдается огромная зависимость от уровня использования машин и оборудования, доля затрат по которым в структуре себестоимости сельскохозяйственной продукции значительна. Пока уровень эффективности использования машинно-тракторного парка остается невысоким. Причины такого положения довольно разнообразны. Во-первых, это несовершенство структуры машинно-тракторного парка, формируемого на сельскохозяйственных предприятиях, вызванное недостаточным набором техники. Во-вторых, значительное влияние на снижение эффективности использования техники оказывает несовершенство методов организации выполнения механизированных работ, технического обслуживания, ремонта техники, низкий уровень подготовки сельскохозяйственного производства к приему новой техники.

Следовательно, повышение эффективности сельскохозяйственного производства в целом и эффективности использования машинно-тракторного парка и труда работников, занятых его эксплуатацией, заключается в совершенствовании технических и организационно-экономических мер по подготовке производства к использованию техники. В этой связи задача консультанта по вопросам механизации производства и инженерно-техническому обслуживанию выглядит двояко. Во-первых, консультанту необходимо иметь четкое представление об объекте консультирования, а именно об уровне технической эксплуатации машин и оборудования. Это позволит без существенных финансовых вливаний, используя внутренние резервы, повысить техническую готовность машин и усовершенствовать организационно-экономическую основу их эксплуатации. Во-вторых, в случае реализации инвестиционных проектов, диверсификации производства или технического перевооружения, консультант должен на основе природно-климатических и финансово-экономических факторов выполнить проект технического оснащения. Для решения этих задач ниже представлены основы анализа технической эксплуатации машинно-тракторного парка и некоторые аспекты технико-технологического перевооружения сельскохозяйственного производства.

##### 5. Анализ технической эксплуатации машинно-тракторного парка

Основой для объективного и эффективного консультирования по вопросам механизации должен стать анализ производства и именно в той части, которая напрямую зависит от технической составляющей.

Обеспеченность сельскохозяйственных предприятий основными средствами производства и эффективность их использования являются важнейшими факторами, от которых зависят результаты хозяйственной деятельности, в частности качество, полнота и своевременность выполнения сельскохозяйственных работ, а, следовательно, и объем



производства продукции, ее себестоимость, а также финансовое состояние предприятия.

Обобщающими показателями обеспеченности хозяйства основными производственными фондами является фондообеспеченность и энергообеспеченность, фондовооруженность и энерговооруженность. Факторов влияющих на эти показатели достаточно много. Одними из них являются: оптимальная структура машинно-тракторного парка (МТП), его техническое состояние, степень обновления и износа. А эти показатели в свою очередь зависят от уровня организации и технической эксплуатации машин.

Организация технической эксплуатации МТП определяется рядом показателей:

1. Организаций технического обслуживания;
2. Организацией нефтехозяйства;
3. Хранения техники;

Работоспособность машин в значительной степени зависит от уровня технической эксплуатации, которая определяется организацией технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР), качества очистки топлива и масел, организации хранения техники и квалификацией трактористов-машинистов.

Каждое из названных направлений (обобщающих факторов) повышения уровня технической эксплуатации машин, в свою очередь зависит от ряда определяющих факторов:

– уровня организации ТО, определяющегося наличием средств ТО, составом исполнителей и наличием оборудования для ТО, выполнением номенклатуры операций ТО, применением методов и средств диагностики, соблюдением сроков проведения периодических ТО;

– уровня организации ТР, определяющегося наличием передвижных ремонтных средств, своевременной постановкой машин на плановый ремонт, видами применяемых запчастей, составом исполнителей, наличием ремонтных площадей;

– уровня очистки топлива и масел, определяющегося способом забора топлива из емкостей, временем отстоя топлива, способом транспортировки топлива и масел, наличием контроля качества нефтепродуктов и применением фильтрации масла при заправке;

– уровня хранения машин, определяющегося состоянием мест хранения, составом исполнителей и соблюдением правил хранения;

– уровня квалификации трактористов, определяющегося их классностью, средним стажем работы, профессиональной и общеобразовательной подготовкой.

Безусловно, все эти факторы оказывают не одинаковое воздействие на техническое состояние машин. Оценить значимость каждого из факторов позволяет применение различных методов анкетирования, опроса. В качестве экспертов выступают инженеры.

Степень влияния факторов определяется суммой рангов, которые ему дали эксперты. Значение весов (значимости) обобщающих факторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Значение весов (значимости) обобщающих факторов (f)

Обобщающий фактор	Значение весов
Уровень организации ТО - $f_{ТО}$	1,0
Уровень организации ТР - $f_{ТР}$	0,6
Уровень очистки топлива и масел - $f_{ТСМ}$	0,5
Уровень квалификации механизаторов - $f_T$	0,4
Уровень хранения техники - $f_X$	0,3

Понятно, что каждый из определяющих факторов может находиться на любом из четырех уровней: высоком, среднем, низком и очень низком. Высокий уровень соответствует состоянию, когда выполняются все условия, обеспе-

чивающие соблюдение требований и инструкций по эксплуатации машин. Остальные три уровня принимают для состояний, имеющих отклонения различной степени от высокого уровня эксплуатации.

При определении уровня технической эксплуатации машин наибольшая сложность заключается количественной оценке факторов, так как каждый из них имеет свой физический смысл, свою размерность. Решение этой задачи математическими методами затруднено. Одним из наиболее удобных и приемлемых способов получения количественных значений факторов является применение обобщенной функции желательности Харрингтона. В основе ее построения лежит идея преобразования натуральных значений частных факторов в безразмерную шкалу желательности или предпочтительности [23, С. 58-59].

Используя функцию желательности Харрингтона, качественные показатели технической эксплуатации машин преобразовали в определенные количественные показатели, диапазон и среднее значение которых для каждого уровня представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели технической эксплуатации машин

Уровень эксплуатации (качественный)	Количественный	
	Диапазон	Оперативное значение
Высокий	1,00-0,90	0,95
Средний	0,89-0,64	0,78
Низкий	0,63-0,38	0,50
Очень низкий	0,37-0,20	0,28

Для оценки уровня технической эксплуатации машин необходимо определить фактическую характеристику определяющих факторов и уровень технической эксплуатации машин. Пример этого расчета представлен в Приложении 1.

## 6. Некоторые аспекты технико-технологического перевооружения сельскохозяйственного производства

Анализ производства продукции растениеводства и использования основных средств производства показывает, что большая доля прибыли недополучается вследствие нехватки основных средств производства и их крайней изношенности. Некоторые хозяйства пытаются решать эту проблему путем приобретения высокопроизводительных импортных машин и целых комплексов. В то же время импортные машины и комплексы, как правило, являются высокотехнологичными и поэтому требуют применения специальных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

В данном случае перед консультантом встает задача обосновать экономическую эффективность различных вариантов оснащения техникой с обязательной привязкой к технологии, используемой при возделывании культур.

Варианты механизированных комплексов могут подбираться самостоятельно или с использованием рекомендаций фирм-производителей. Однако в обоих вариантах необходимо учитывать адаптированность системы машин к существующим природно-климатическим условиям.

Таким образом, предварительным этапом при решении вопросов технико-технологического перевооружения должен стать процесс составления механизированных комплексов и технологических карт возделываемых культур для этих комплексов машин.

Первым этапом анализа экономической эффективности составленных технико-технологических комплексов является определение эксплуатационных затрат. При этом необходимо учитывать, что расходы на содержание и эксплуатацию машин являются комплексной статьей затрат в себестоимости продукции растениеводства.

Статьи эксплуатационных затрат в зависимости от вида и объема выполняемых механизированных работ за год

т.е. годовой загрузки, подразделяются на постоянные и переменные.

К постоянным расходам, не зависящим от изменения объема работ (годовой загрузки) относятся амортизационные отчисления, расходы на содержание зданий, сооружений, страхования, налоги, накладные расходы. К переменным, изменяющимся прямо пропорционально объему работ (годовой загрузке) - относятся затраты на техническое обслуживание и ремонт, топливо и энергию, вспомогательные материалы и оплату труда с отчислениями на социальные нужды и прочие затраты.

Первоначальная информация для расчета экономической эффективности техники и технологии содержится в технологических системах (картах) возделывания и уборки культур. На основании технологической системы определяется состав и количество агрегатов, а также и объем работ. По технологическим системам определяется также продолжительность выполнения той или иной операции.

Часовая производительность для отечественного и импортного комплексов машин определяется по типовым нормативам по операциям.

Умножением часовой производительности на продолжительность смены определяется дневная выработка. А умножением дневной выработки на продолжительность агросрока выполнения операции получаем выработку агрегата за агросрок.

Потребность в тракторах и машинах определяется делением объема механизированных работ на годовую загрузку агрегата. А потребность в сельскохозяйственных машинах рассчитывается умножением количества тракторов машин на число сельскохозяйственных машин в агрегате.

Расход топлива на единицу работы берется по типовым нормативам или рассчитывается экспериментальным методом. Потребность топлива на весь объем работ определяется умножением расхода топлива на гектар на весь объем механизированных работ на данной операции.

Часовая загрузка агрегата за сезон на операции определяется умножением продолжительности смены на число дней работы агрегата на этой операции.

Заработанная плата за проведенный объем работ определяется исходя из часовой тарифной ставки, которая умножается на коэффициент сложности, а затем на часовую загрузку агрегата на данной операции.

Тарифная ставка определяется по тарифной сетке согласно квалификации, которая требуется на данной операции.

Найденное количество сельскохозяйственной техники не является окончательным числом. На основании выполненных расчетов составляют графики загрузки машинно-тракторного парка. Составленные графики необходимо проанализировать и в случае необходимости (при наличии пиков) корректировать. Методы корректировки следующие: а) изменение сроков выполнения работ в пределах, допустимых агротехнически; б) применение двухсменной или трехсменной работы; в) изменение длительности рабочего дня.

Например, при возделывании яровой пшеницы отечественными машинами по комбинированной технологии, плоскорезная обработка проводится трактором К-701 и культиватором КПШ-9 (согласно технологии).

Объем работ на этой операции составляет 108600 га продолжительность операции 15 дней.

По типовым нормам часовая производительность этого агрегата составляет 8 га/час. При длительности смены 7 часов дневная выработка составляет 56 га. А при продолжительности работы на операции 15 дней выработка за этот срок (агросрок) составит 840 га.

Чтобы определить потребность в тракторах необходимо годовой объем работ 108600 га разделить на сезонную выработку агрегата 840 га, округляя, получаем потребность в 129 тракторах. А при условии, что в составе агрегата один культиватор КПШ-9, то и их потребуется 129 штук.

Согласно типовым нормам данный агрегат на 1 га расходует 6 кг дизельного топлива. Следовательно, на весь объем работ потребуется:

$$108600 \times 6 = 651600 \text{ кг. или } 652 \text{ т.}$$

А при условии, что плоскорезная обработка должна быть выполнена в 15-ти дневной срок, а продолжительность дневной смены на этой операции 7 часов, то загрузка агрегата за агро срок составит 105 часов ( $15 \times 7 = 105$ ).

Для выполнения плоскорезной обработки требуется работа тракториста 1-2 класса. Согласно тарифной сетки на данной операции часовая тарифная ставка тракториста составляет 1,8 руб./час. Умножая ее последовательно на коэффициент сложности (для плоскорезной обработки – 1,8), и затем на часовую загрузку агрегата получаем заработную плату тракториста на данной операции. При расчете заработной платы необходимо учитывать отчисления по единому социальному налогу.

Аналогично ведем расчеты по всем агротехническим операциям. На основании выполненных расчетов строится график загрузки машинно-тракторного парка.

Форма для расчета исходных данных эксплуатационных затрат представлена в приложении 2.

Эксплуатационные затраты рассчитываются исходя из потребного парка тракторов и сельскохозяйственных машин.

Потребность в тракторах и сельскохозяйственных машинах определяется по сводному плану механизированных работ, который составляется на основе технологических карт.

Необходимое количество техники определяется на основании графика загрузки МТП через коэффициент готовности техники. Далее все расчеты проводятся согласно методике утвержденной Министерством сельского хозяйства РФ /11, 12, 131.

Амортизационные отчисления на эксплуатацию машинно-тракторного парка (полный объем механизированных работ по возделыванию культуры) определяется по формуле:

$$A_o = \frac{B * K * H_a}{100} \quad (1)$$

где  $A_o$  – амортизационные отчисления на машины, руб;

$B$  – балансовая стоимость машин, руб;

$H_a$  – норма амортизационных отчислений, %;

$K$  – количество всех видов техники.

Балансовая стоимость машин ( $B$ ) складывается из цены завода изготовителя, налога на добавленную стоимость (18%) и снабженческо-сбытовой наценки торговых посредников (–12%). Она определяется по формуле:

$$B = \frac{C(1 + H_{дс})}{100} * \frac{(1 + H_{нац})}{100} \quad (2)$$

где  $C$  – цена завода изготовителя, руб;

$H_{дс}$  – налог на добавленную стоимость, %;

$H_{нац}$  – торговая наценка, %.

По действующему порядку налог на добавленную стоимость на технику компенсируется сельскохозяйственными предприятиями из бюджета. Поэтому при расчете хозяйственной (коммерческой) эффективности он не включается в балансовую стоимость техники, но обязательно учитывается при определении народнохозяйственной (бюджетной) эффективности.

Затраты на техническое обслуживание и ремонт определяются по формуле:

$$З_{то} = \frac{B * K * H_{то}}{100} \quad (3)$$

где  $H_{то}$  – норматив затрат на техническое обслуживание и ремонт машин, %.

Стоимость топлива и масел на полный объем работ ( $Z_m^o$ ) рассчитывается путем суммирования расходов по всем механизированным работам:

$$Z_m^o = \sum Z_m * O_z \quad (4)$$

где  $Z_m$  – стоимость расхода топлива или масел на единицу работы, руб;

$O_z$  – годовой объем работ, га.

Стоимость расхода топлива и масла на единицу работы при наличии норм расхода определяется по формуле:

$$Z_m = H * Ц \quad (5)$$

где  $H$  – норма расхода топлива или масла на единицу работ, кг/га;

$Ц$  – цена топлива или масла, руб. за килограмм (п).

Затраты на хранение машин определяются по формуле:

$$Z_{xp} = \frac{\sum B * K * H_{xp}}{100} \quad (6)$$

где  $H_{xp}$  – норматив затрат на хранение в % от балансовой стоимости, %.

Общие затраты на страхование техники за год определяются по формуле:

$$Z_{отч} = \frac{\sum B * K * H_{стп}}{100} \quad (7)$$

где  $H_{стп}$  – норма страхования за год % от балансовой стоимости.

Общая форма калькуляции всех эксплуатационных расходов представлена в приложении 3.

В статье «Налоги» показывают общую величину взимаемых с предприятия федеральных, региональных и местных налогов, прямо или косвенно относимых на парк машин и оборудования. Сумму налогов определяют по формуле:

$$Z_o^H = Z_{mm}^H + Z_3^H + Z_T^H + Z_n^H \quad (8)$$

где  $Z_o^H$  – общая сумма налогов, руб.;

$Z_{mm}^H$  – сборы, взимаемые инспекцией Гостехнадзора за регистрацию машин, выдачу номерного знака и паспорта, ежегодный технический осмотр тракторов, самоходных машин и выдачу талона (допуска на эксплуатацию) о его прохождении и т.А., руб.;

$Z_3^H$  – экологический налог, руб.;

$Z_T^H$  – транспортный налог, руб.;

$Z_n^H$  – прочие налоги (обязательное автострахование и т.д.).

Эксплуатационные затраты на использование зарубежной техники рассчитывают тем же методом, что и на отечественную, за исключением расчета амортизационных отчислений, затрат на техническое обслуживание и ремонт, расхода смазочных материалов.

Расчет амортизационных отчислений проводится исходя из годовой нормы амортизационных отчислений, получаемой делением общей балансовой стоимости на срок службы, при ежегодной наработке машин в пределах 10-15% или более установленного норматива:

$$A_n = \frac{B * 100}{T_{сл} * B_c} \quad (9)$$

где  $A_n$  – норма амортизационных отчислений, %;

$B_c$  – балансовая стоимость машины, руб.;

$T_{сл}$  – срок службы машины, лет.

Затраты на ремонт и техническое обслуживание зарубежных машин рассчитывают вместе или отдельно в зависимости от способа их расчета и нормативов, действующих в странах, из которых эту технику импортируют.

Нормативы затрат на техническое обслуживание и ремонт машин (включая страны ЕС), разработаны продовольственной комиссией ООН по материалам США, Канады, стран Западной Европы, даны в процентах от балансовой стоимости и дифференцированы в зависимости от их годового загрузки. Они включают в себя затраты на техническое обслуживание (уход, составление графика обслуживания, подготовка к его выполнению и отчет о выполнении); техосмотр (составление плана, подготовка к его осуществлению, непосредственное его проведение, сообщение результатов, оценка результатов и выводы относительно необходимых последующих мер); ремонт (заявка, планирование работ, подготовка к их выполнению, непосредственно выполнение, проверка функционирования, завершение ремонта, сообщение результатов, оценка).

Согласно этому на выполненный в хозяйстве объем работ затраты на обслуживание и ремонт машин определяются по формуле:

$$Z_{то} = \frac{B \cdot H_{то} \cdot A_{факт} \cdot K}{100 A_{норм}} \quad (10)$$

где  $B$  – балансовая стоимость машины, руб.;

$H_{то}$  – норматив затрат на обслуживание и ремонт на 100 ч в % от балансовой стоимости;

$A_{факт}$  – фактический объем работ, ч;

$A_{норм}$  – нормативный объем работ (100 ч);

$K$  – количество машин.

Для почвообрабатывающих импортных орудий затраты на техническое обслуживание и ремонт определяются по нормам отчислений.

Например, для культиватора «Смарагд 90/550» норма отчислений на техническое обслуживание и ремонт составляет 8%, для сеялки «Конкорд 4012» – 6,5%, для опрыскивателя «Инума» – 5,5%, для культиватора «Гигант 800» – 8%.

Затраты на обслуживание и ремонт определяются также, как и для отечественного комплекса машин.

Стоимость топлива на полный объем работ определяется как:

$$Z_m^0 = \sum P_m \cdot \Pi \quad (11)$$

где  $\sum P_m$  – суммарный расход топлива на весь объем работ, т;

$\Pi$  – цена 1 кг топлива, руб.

Стоимость расхода масел для импортной техники на весь объем работ определяется по формуле:

$$Z_m^u = N \cdot H_m \cdot T \cdot C_m \cdot K, \quad (12)$$

где  $N$  – мощность двигателя, кВт;

$H_m$  – норматив потребления масел на 1 кВт/час, л;

$T$  – загрузка машины, сас;

$C_m$  – цена 1 л масла, руб.;

$K$  – количество техники.

Экономическая эффективность новых технологий и техники определяется по их влиянию на улучшение конечных показателей сельскохозяйственного производства, главным образом, на прирост прибыли за счет повышения урожайности культур, улучшения качества продукции, сокращение затрат труда, снижение себестоимости производства продукции.

Различают два вида экономической эффективности применения новых технологий в технике: народнохозяйственную (бюджетную) – с учетом интересов всего народного хозяйства и хозяйственную (коммерческую) – при использовании новых технологий и техники в предприятиях взамен существующих.

При экономической оценке определяют общую (абсолютную) и сравнительную эффективность технологий и техники. Общая эффективность показывает целесообразность применения новых технологий, машин и оборудования, а сравнительная позволяет определить, какие из наи-

более эффективных вариантов новых технических средств и технологий по сравнению с базисными вариантами следует применять.

Показатели сравнительной оценки экономической эффективности подразделяются на основные и дополнительные. Основным показателем экономической эффективности технологий и техники является прибыль:

– абсолютная величина – балансовой к чистой прибыли (руб.);

– относительная величина – норма прибыли, т.е. отношение полученной абсолютной величины прибыли к себестоимости (%).

При определении сравнительной экономической эффективности показателем служит прирост балансовой прибыли или уменьшение убытка (снижение себестоимости) производства продукции.

Дополнительные показатели, позволяющие вместе с основными более полно оценить преимущества или недостатки вариантов технологий и техники, включают: стоимостные, трудовые, материальные, энергетические, качественные и др.

Номенклатура статей затрат относящихся к себестоимости производства определяется индивидуально, например:

В статье затрат «семена» определяется сумма необходимая для закупки посевного материала на всю посевную площадь. Расчет производится на основании нормы высева (согласно технологическим картам), стоимости посевного материала.

В статье затрат «удобрение» определяется сумма необходимая для приобретения вносимых удобрений согласно технологическим картам. Расчет производится на основании дозы внесения удобрений по технологии возделывания и стоимости удобрений.

В статье затрат «средства защиты растений» определяется сумма требуемая для приобретения химических препара-

ратов, используемых как для защиты растений, так и для защиты посевного материала. Расчет производится на основании дозы внесения, указанной в технологических картах, и стоимости препаратов.

Статьи затрат «налоги» включают в себя все платежи в федеральный, региональный, и местные бюджеты, которые не включаются в себестоимость производства продукции.

Общая (абсолютная) экономическая эффективность новых технологий и техники рассчитывается путем определения абсолютного размера прибыли, полученной при внедрении объекта и её относительного размера, т.е. нормы прибыли (рентабельности).

Прибыль является обобщающим показателем для определения эффективности производственных затрат на внедрение нового объекта механизации сельскохозяйственного производства. Различают прибыль балансовую ( $П_б$ ) и чистую ( $П_ч$ ). Балансовую прибыль определяется как разница полной стоимости (выручка) конечной реализованной продукции и полной себестоимости конечной реализованной продукции. Чистая прибыль представляет собой, часть балансовой прибыли, уменьшенной на сумму налогов и платежей в федеральный, региональный и местные бюджеты, которые не включаются в себестоимость производства продукции.

Годовой экономический эффект при сравнительной оценке технологий и техники определяют по показателю «прирост прибыли».

К дополнительным показателям экономической эффективности можно отнести:

– стоимостные – величина единовременных затрат, срок окупаемости капитальных вложений, себестоимость производства продукции, валовой доход, объем производства продукции на единицу земельной площади, прибыль, полученную на единицу земельной площади;

– трудовые – затраты труда, производительность труда, снижение потребности в работниках.



Под капитальными вложениями понимается сумма необходимых для приобретения комплекса машин для возделывания культур по той или иной технологии.

Важным показателем использования капитальных вложений является срок окупаемости капитальных вложений, который определяется по формуле:

$$T_o = \frac{K_o}{\mathcal{E}} \quad (13)$$

где  $T_o$  – срок окупаемости, лет;

$K_o$  – сумма капитальных вложений, руб.;

$\mathcal{E}$  – годовая экономическая эффективность капитальных вложений, руб.

Обратной величиной срока окупаемости капитальных вложений является коэффициент эффективности, который определяется по формуле:

$$E = \frac{\mathcal{E}}{K_o} \quad (14)$$

Важным показателем эффективности применения различных вариантов техники и технологии, является производительность труда. Для расчета производительности труда необходимо знать затраты труда.

Производительность труда – производство валовой продукции на одного работника занятого при возделывании культур определяется по формуле:

$$П_p = \frac{B_p}{K_p} \quad (15)$$

где  $B_p$  – валовая продукция, руб.;

$K_p$  – количество работников, чел.

Среди других дополнительных показателей экономической эффективности необходимо выделить: объем производства, себестоимость производства, прибыль балансовую и чистую в расчете на 100 га посева яровой пшеницы.

Целесообразно данные расчеты выполнять средствами Excel 2010 с помощью специальных программных продуктов.

Эти несложные расчеты позволят консультанту в кратчайшие сроки произвести анализ различных вариантов технико-технологического оснащения производства и предоставить клиенту квалифицированную, основанную на цифровых показателях консультацию.

### Основные понятия и определения

**Механизация** – процесс обеспечения сельскохозяйственного производства машинами и орудиями, необходимыми для осуществления производственного цикла в соответствии с технологическими требованиями.

**Инженерно-техническое обслуживание (обеспечение)** – деятельность, направленная на обеспечение технической готовности и эксплуатационной пригодности сельскохозяйственной техники, а также на организацию функционирования всех технологических процессов.

**Сельскохозяйственная техника** – машины и орудия (технические приспособления), используемые в механизированных процессах производства сельскохозяйственной продукции, а также агрегаты, узлы и отдельные детали машин и орудий [10, С. 481].

**Вторичный рынок сельскохозяйственной техники** – рынок сельскохозяйственных машин и орудий, утративших в процессе эксплуатации первоначальные потребительские свойства; совокупность юридических и физических лиц, взаимодействующих по определенным правилам в связи и по поводу купли, продажи и восстановления подержанной сельскохозяйственной техники; форма экономических отношений производителей, поставщиков и потребителей подержанной техники и услуг по ее восстановлению, соответствующая определенному уровню развития производительных сил в АПК [10, С. 50].



**Лизинг сельскохозяйственной техники** – договор аренды, по которому арендодатель обязуется приобрести в собственность указанные арендатором машины (орудия) у определенного продавца и предоставить арендатору эти машины (орудия) за плату во временное владение и пользование /10, С. 49/.

**Система машин** – это устойчивая совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов (машин, орудий, людей, земли, природных факторов и т.д.), образующих целое, обладающее свойствами, которые отсутствуют у составляющих ее элементов в отдельности.

**Технологический процесс** – процесс осуществления производственного цикла или его части в соответствии со строго определенной последовательностью, ритмичностью, периодичностью.

**Машинно-тракторный парк** – совокупность мобильных машин вместе с энергетическими средствами и вспомогательными устройствами.

#### Вопросы для самоподготовки

1. В каких формах осуществлялось и осуществляется сейчас инженерно-техническое обслуживание производства?

2. Какие факторы влияют на производственный процесс в АУК в целом и на принятие решений по вопросам механизации и инженерно-техническому обслуживанию производства в частности?

3. В чем заключается специфика вопросов механизации сельскохозяйственного производства?

4. Какова роль сферы услуг в современной экономике?

5. Назовите особенности рынка консультационных услуг в России?

6. Какова классификация консультационных услуг по инженерно-техническим вопросам и механизации в АУК?

7. Какие вопросы в рамках консультирования по инженерно-техническим проблемам и механизации в АПК решают специалисты?

8. Назовите этапы процесса консультирования и их содержание?

9. Какова структура рынка консультационных услуг?

10. Каковы особенности сельскохозяйственного производства?

11. На какие укрупненные группы можно классифицировать систему машин?

12. Дайте определение понятию «система машин».

13. Охарактеризуйте проблему номенклатуры машин?

14. Какова политика государства в сфере материально-технического оснащения производства?

15. Каковы причины низкого уровня эффективности использования машинно-тракторного парка, и каковы в этом случае задачи консультанта?

16. В чем заключается цель анализа технической эксплуатации машинно-тракторного парка?

17. Какими показателями определяется организация технической эксплуатации МТП?

18. Опишите методику определения эффективности организации технической эксплуатации МТП?

19. В чем заключается сущность технико-технологического перевооружения сельскохозяйственного производства?

20. Каковы этапы анализа экономической эффективности технико-технологических комплексов?

#### Рекомендуемая и использованная литература

1. Антошкевич В.С. Экономическое обоснование новой сельскохозяйственной техники. - М.: Экономика, 1971. - 216 с.

2. Ермолов А.С. Всенародная агрономия. - М.: Русское книгоиздательство, 1996. - 512 с.

3. Земледелие Западной Сибири: Учебное пособие /Под ред. А.М. Ситникова. -Омск, 1998. - 304 с.
4. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – М.: Дело, 2003. – 528 с.
5. Информационно-консультационные услуги в АПК (региональный аспект): Учеб. пособие /В.Ф. Стукач, В.М. Помогаев, С.Л. Петуховский. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2003. – 524 с.
6. Иртычко В.И. Экономика производства кормов: Лекция. - Омск: ОмСХИ, 1973. - 24 с.
7. Консалтинговые услуги в условиях реформирования экономики России / Под ред. д.э.н., проф. М.И. Кныша – СПб.: «Дмитрий Буланин», 2003. – С. 8-9.
8. Консалтинг в Роснм: Введение в профессиональные методы работы: Практическое пособие / Под ред. А.П. Посадского. – М.: Джангл, 1988. – С. 94.
9. Конкин Ю.А. Технический сервис в АПК: проблемы и пути их решения // Трактора и с.-х. машины. - 1999. - № 4. - С. 2-6.
10. Кормаков Л.Ф., Михалёв А.А., Орси́к Л.С., Стопалов С.Г. Вторичный рынок сельскохозяйственной техники. Проблемы и решения. – М.: ФГПУ «Росинформагротех», 2003. – 148 с.
11. Методика определения экономической эффективности технологий и с/х техники: М-1998
12. Методика определения экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники: Утв. Министерством С.-Х. и продов. - М., 1998. - 357 с.
13. Методика определения экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники: Утв. Министерством с.-х. и продов. / 4.2.: Норм-справ.материалы. - М., 1998. - 318 с.
14. Основные направления агропродовольственной политики правительства на 2001–2010 годы. – М.: Центр стратегических разработок, 1999–2000\*.
15. Погорелый Л.В. Сельскохозяйственная техника и технологии будущего. Проблемы, поиск, прогнозы, решение, идеи... - Киев: Урожай, 1988. - 174 с.
16. Попов Н.А. Организация сельскохозяйственного производства. – М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ». Изд-во «ЭКМОС», 2000. – С. 244.
17. Синюков А.Г. Совершенствование экономических взаимоотношений машинно-технологических станций с сельскохозяйственными товаропроизводителями: Дис... канд.э.наук. - Новосибир., 1999. - 200 с.
18. Система технических средств в земледелии Омской области /Под ред. И.П.Гейдебрехта. - Омск, 1995. - 27 с.
19. Стукач В.Ф., Помогаев В.М. Региональная инфраструктура Информационно-консультационных услуг: Монография. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2001. – С. 43-44.
20. Тимирязев К.А. Избранные сочинения: В 2-х т. - М.: СельхозГИЗ, 1957. - Т.1. - 732 с.
21. Уткин Э.А. Консалтинг. – М: ЭКМОС, 1998. – С. 86.
22. Цыпкин Ю.А., Люкшинов А.Н., Эриашвили И.Д. Агрорынок и консалтинг. Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. Ю.А. Цыпкина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 637 с.
23. Экономическая эффективность инновационных технологий при возделывании яровой пшеницы в степной и южной лесостепной зонах Омской области: Монография / Ф.Я. Начитов, В.М. Помогаев, Е.Ф. Начитова. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2003. – 152 с.
24. <http://www.raexvert.ru> - сайт рейтингового агентства «Эксперт РА».

## Консультирование по вопросам механизации и инженерно-техническому обслуживанию сельскохозяйственного производства

*Практические занятия (продолжительность 8 часов)*

**Цель занятий:** Изучить основы и особенности консультирования по вопросам механизации и инженерно-техническому обслуживанию сельскохозяйственного производства.

### Занятие 1

**Задание №1 – Механизация и инженерно-техническое обслуживание производства (ВАРС – 1 часа).**

Задание выполняется методом «мозгового штурма». Преподаватель выносит на обсуждение студентам вопросы: «В каких формах осуществлялось и осуществляется сейчас инженерно-техническое обслуживание производства?», «Какие факторы влияют на производственный процесс в АПК в целом и на принятие решений по вопросам механизации и инженерно-техническому обслуживанию производства в частности?».

По указанию преподавателя один из студентов записывает на доске мнение коллег по поводу факторов влияющих на производственный процесс в АПК в целом и на принятие решений по вопросам механизации и инженерно-техническому обслуживанию производства в частности. По сформированному списку факторов преподаватель производит опрос студентов на предмет того, как информационно-консультационная служба может помочь в решении вопросов механизации и инженерно-технического обслуживания сельскохозяйственного производства.

**Задание №2 - Специфика вопросов механизации и инженерно-технического обслуживания сельскохозяйственного производства (ВАРС – 1 часа).**

Преподаватель делит студентов на четыре группы и дает общее задание – сформулировать специфические осо-

бенности процесса механизации и инженерно-технического обслуживания сельскохозяйственного производства. Группы работают индивидуально. По завершении на доске представители каждой группы пишут свои варианты. Общим обсуждением оставляю мз предложенных списков наиболее важные особенности.

### Занятие 2

**Задание №1 – Роль сферы услуг в современной экономике. Особенности рынка консультационных услуг в России (ВАРС – 1 часа).**

Задание выполняется методом «мозгового штурма». Преподаватель выносит на обсуждение студентам вопросы: «Какова роль сферы услуг в современной экономике, и какова структура российского рынка консультационных услуг?», «Каковы функциональные особенности рынка консультационных услуг и как в связи с этим его можно сегментировать?».

По указанию преподавателя один из студентов записывает на доске мнение коллег по поводу сегментации рынка консультационных услуг. Сформированный список сравнивают с вариантом классификации по функциональным признакам. На основе обсуждения делается вывод о доступности информационных и консультационных услуг, а также о дальнейших путях их совершенствования. Преподаватель должен обратить внимание на место и роль информационно-консультационной службы в этом процессе.

**Задание № 2 – Классификация консультационных услуг и этапы процесса консультирования (ВАРС – 1 часа).**

Преподаватель делит студентов на четыре группы и дает общее задание – а) построить возможную классификацию консультационных услуг по инженерно-техническим вопросам а механизации в АПК; б) описать этапы процесса консультирования и их содержание. По завершении на доске представители каждой группы пишут свои варианты.

Общим обсуждением оставляю 143 предложенных списков наиболее важные и правильные.

### Занятие 3

*Задание № 1 - Анализ технической эксплуатации машинно-тракторного парка.*

Выполнение данного задания требует от студентов внеаудиторной работы (ВАРС) в количестве 4 часов.

Перед занятием преподаватель выдает студентам задание – собрать необходимые исходные данные (в соответствии с приложением 1) для выполнения анализа технической эксплуатации машинно-тракторного парка в конкретном предприятии. Сбор данных и последующее выполнение задания может осуществляться как индивидуально каждым студентом, так и группами.

На основе собранных данных на занятии студенты осуществляют расчет по предложенной форме (приложение 1). На каждом этапе расчетов преподаватель дает объяснения. По результатам расчета студенты оформляют свои предложения по поводу улучшения технической эксплуатации машинно-тракторного парка на предприятии.

### Занятие 4

*Задание №1 - Техничко-технологическое переоснащение сельскохозяйственного производства.*

Выполнение данного задания требует от студентов внеаудиторной работы (ВАРС) в количестве 6 часов.

Перед занятием преподаватель делит студентов на четыре группы и выдает четыре задания. По предложенной методике необходимо определить экономическую эффективность вариантов технико-технологического оснащения производства:

– традиционная технология возделывания сельскохозяйственных культур и традиционная система машин;

– традиционная технология возделывания сельскохозяйственных культур и новая система машин (например:

многофункциональные комплексы, импортные машины и орудия, индивидуальные комплексы и т.д.);

– интенсивная технология возделывания сельскохозяйственных культур (например: энергосберегающие технологии, экологизированные технологии, безплужное земледелие и т.д.);

– интенсивная технология возделывания сельскохозяйственных культур и новая система машин.

На основе собранных данных студенты проводят расчеты и на занятии обсуждают их. На доске или с помощью других технических средств изображается сводная таблица (приложение 4). По одному представителю от каждой группы представляют свой проект и вносят в таблицу данные. По результатам проводится обсуждение, и делаются выводы о целесообразности различных вариантов.

*Общая трудоемкость раздела – 28 часа:*

*в т. ч. лекции – 6 часов;*

*практические занятия – 8 часов;*

*внеаудиторная работа студентов – 14 часов.*

## Уровень технической эксплуатации машин

Фактор		Показатели, по которым необходимо характеризовать определяющий фактор	Фактическая характеристика определяющего фактора в хозяйстве	Оценка уровня технической эксплуатации	
Обобщающий	Определяющий			Качественного	Количественного
1	2	3	4	5	6
Уровень организации ТО К <sub>то</sub>	Соблюдение сроков проведения	План-график выполнения ТО с регулярными отметками о физическом проведении ТО (есть, нет);	Есть	Средний	0,64
	ТО-1	Отметки проведения ТО в формуляре трактора (регулярно, не отмечается);	Не отмечается	Очень низкий	0,2
	ТО-2	Учет наработки трактора (ежедневный, раз в неделю, подневный);	Раз в неделю	Низкий	0,4
	ТО-3	Отклонение сроков выполнения (не более +/- 10, +/-20%, более +/-20%);	Более 20%	Низкий	0,4
	СТО К <sub>1</sub>	Регулярность проведения СТО (один, два раза в год, не проводятся).	Один раз в год	Низкий	0,4

120

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6
	Выполнение номенклатурных операций ТО К <sub>2</sub> Применение диагностики К <sub>3</sub> Состав исполнителей, наличие оборудования ТО К <sub>4</sub>	Наличие «Технического описания и инструкции по эксплуатации НТД на ТО (есть, нет, не полностью); При проведении ТО применение диагностирования (не применяется частично, в полном объеме); Исполнители ТО (мастер-наладчик, тракторист и пр.) Перечислить применяемое оборудование (машинное и передвижное). $K_{то} = \sqrt[4]{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4}$	Не полностью  Частично  И в е т е $K_{то} = \sqrt[4]{0,41 \cdot 0,78 \cdot 0,78 \cdot 0,63} = 0,63$	Низкий  Средний  Низкий	0,63  0,78  0,63
Уровень организации К <sub>тр</sub>	Ремонтная База К <sub>5</sub>  Состав исполнителей устранения отказов К <sub>6</sub>  Качество применяемых запасных частей К <sub>7</sub>  Применение диагностики К <sub>8</sub>	Перечислить основное оборудование по участкам мастерской (число токарных, сверлильных, фрезерных и др. станков, подъемные средства, приспособления для сборки, разборки, устранения отказов агрегатов, сборочных единиц и др.); Постоянный штат квалифицированных ремонтных рабочих или отдельные исполнители; наличие технической документации на все виды выполняемых ремонтных работ; Новые, отремонтированные и восстановленные детали и сборочные единицы на специализированных ремонтных предприятиях или в хозяйстве, в процентах; Постановка трактора на ремонт (по результатам ресурсного диагностирования), указать степень применения диагностирования. $K_{тр} = \sqrt[4]{K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot K_8}$		Средний  Средний  Очень низкий  Низкий	0,64  0,64  0,2  0,4
			$K_{тр} = \sqrt[4]{0,64 \cdot 0,64 \cdot 0,2 \cdot 0,4} = 0,43$		

121

1	2	3	4	5	6
	Выполнение номенклатурных операций ТО $K_2$ Применение диагностики $K_3$ Состав исполнителей, наличие оборудования ТО $K_4$	Наличие «Технического описания и инструкции по эксплуатации НТД на ТО (есть, нет, не полностью); При проведении ТО применение диагностирования (не применяется частично, в полном объеме); Исполнители ТО (мастер-наладчик, тракторист и др.) Перечислить применяемое оборудование (стационарное и передвижное). $K_{то} = \sqrt[4]{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4}$	Не полностью  Частично  И те и те $K_{то} = \sqrt[4]{0,41 \cdot 0,78 \cdot 0,78 \cdot 0,63} = 0,63$	Низкий  Средний  Низкий	0,63  0,78  0,63
Уровень организации $K_{тр}$	Ремонтная База $K_5$  Состав исполнителей устранения отказов $K_6$  Качество применяемых запасных частей $K_7$  Применение диагностики $K_8$	Перечислить основное оборудование по участкам мастерской (число токарных, сверлильных, фрезерных и др. станков, подъемные средства, приспособления для сборки, разборки, устранения отказов агрегатов, сборочных единиц и др.); Постоянный штат квалифицированных ремонтных рабочих или отдельные исполнители; наличие технической документации на все виды выполняемых ремонтных работ; Новые, отремонтированные и восстановленные детали и сборочные единицы на специализированных ремонтных предприятиях или в хозяйстве, в процентах; Постановка трактора на ремонт (по результатам ресусцептиого диагностирования), указать степень применения диагностирования. $K_{тр} = \sqrt[4]{K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot K_8}$	          $K_{тр} = \sqrt[4]{0,64 \cdot 0,64 \cdot 0,2 \cdot 0,4} = 0,43$	Средний  Средний  Очень низкий  Низкий	0,64  0,64  0,2  0,4

1	2	3	4	5	6
Уровень очистки топлива и масел $K_{ТСМ}$	Качество хранения топлива $K_9$  Уровень механизации заправки топливом $K_{10}$  Уровень механизации заправки масел $K_{11}$  Контроль качества масел и смазок $K_{12}$ Сортимент Масел и смазок $K_{13}$	Оборудование резервуаров плавающих топливоприемниками и водогрязе-пускной пробкой, наличие приемного трубопровода под уровень топлива; Заправка механизированная или ручным заправочным инвентарем, наличие автоматического раздаточного крана, наличие и исправность фильтрующих дясков или пакетов; Наличие на каждой марки отдельной механизированной установки с рукавом, раздаточным краном и надписью, обозначающей марку масла, наличие счетчика для моторных масел; Наличие сертификата на каждую партию полученных масел;  Соответствие основным маркам, указанным в техническом описании и инструкции на трактор. $K_{ТСМ} = \sqrt[5]{K_9 \cdot K_{10} \cdot K_{11} \cdot K_{12} \cdot K_{13}}$	          $K_{ТСМ} = \sqrt[5]{0,2 \cdot 0,5 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2} = 0,26$	Очень низкий  Низкий  Очень низкий  Очень низкий  Очень низкий	0,2  0,5  0,2  0,2  0,2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19
Обработка межулисного пространства	К-701	КПШ-9	1														
Обработка межулисного пространства	К-701	КПШ-9	1														
Скашивание	СК-5	ЖВН-6	1														
Подбор обмолот	СК-5	ПП-1,6	1														
Подбор обмолот	Дон-1500	Дон-1500															
Прямое комбайнирование	Дон-1500	Дон-1500															
Прямое комбайнирование	СК-5	ЖН-4															
<b>ИТОГО:</b>																	

## Калькуляция эксплуатационных затрат комплекса машин

Марка	Кол-во техники необходим. по технолог.	Кэф-т готовности техники	Кол-во тех.исход. в действительности	Баланс-ст-ть техники, Б, руб.	Общая ст-ть техн., млн руб.	Норма амортиз. отчислений, На, %	Затраты на амортиз. За, млн.р.	Норма отчисл. на ТО и ремонт Н <sub>ТО</sub> , %	Затраты на ТО и ремонт З <sub>ТО</sub> , млн.руб.	Норма отчисл. на хранение Н <sub>хр</sub> , %	Затраты на хранение З <sub>хр</sub> , т.р.	Общая э/плата, Э <sub>г</sub> , руб.	Норма отчисл. на страхов., Н <sub>стр</sub> , %	Затраты на страхование, З <sub>стр</sub> , т.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
К-701														
МТЗ														
СК-5														
Дон-1500														
КПШ-9														
СВУ-2,6														
БНГ-3А														
ЭКШ-6А														
КПГ-2-150														
СЭС-2,1														
РОУ-4														
ЭП-2000														
<b>ИТОГО:</b>														



**Экономическая эффективность вариантов диверсификации производства**

Статьи затрат	Обозначения	Вариант А, руб.	Вариант Б, руб.	Вариант В, руб.	Вариант Г, руб.
1. Семена	$Z_1$				
2. Удобрения	$Z_{уд}$				
3. Средства защиты растений	$Z_3$				
4. Эксплуатационные затраты	$Z_{эк}$				
5. Полная себестоимость реализованной продукции, всего	$Z_p$				
6. В т.ч. 1 тонны	$Z_p^1$				
7. Валовой сбор, т	$O$				
8. Фактическая выручка от реализации (без НДС)	$V_p$				
9. Прибыль балансовая (+), (-)	$P_б$				
10. Налоги	$H$				
11. Прибыль чистая (+), (-)	$P_ч$				