

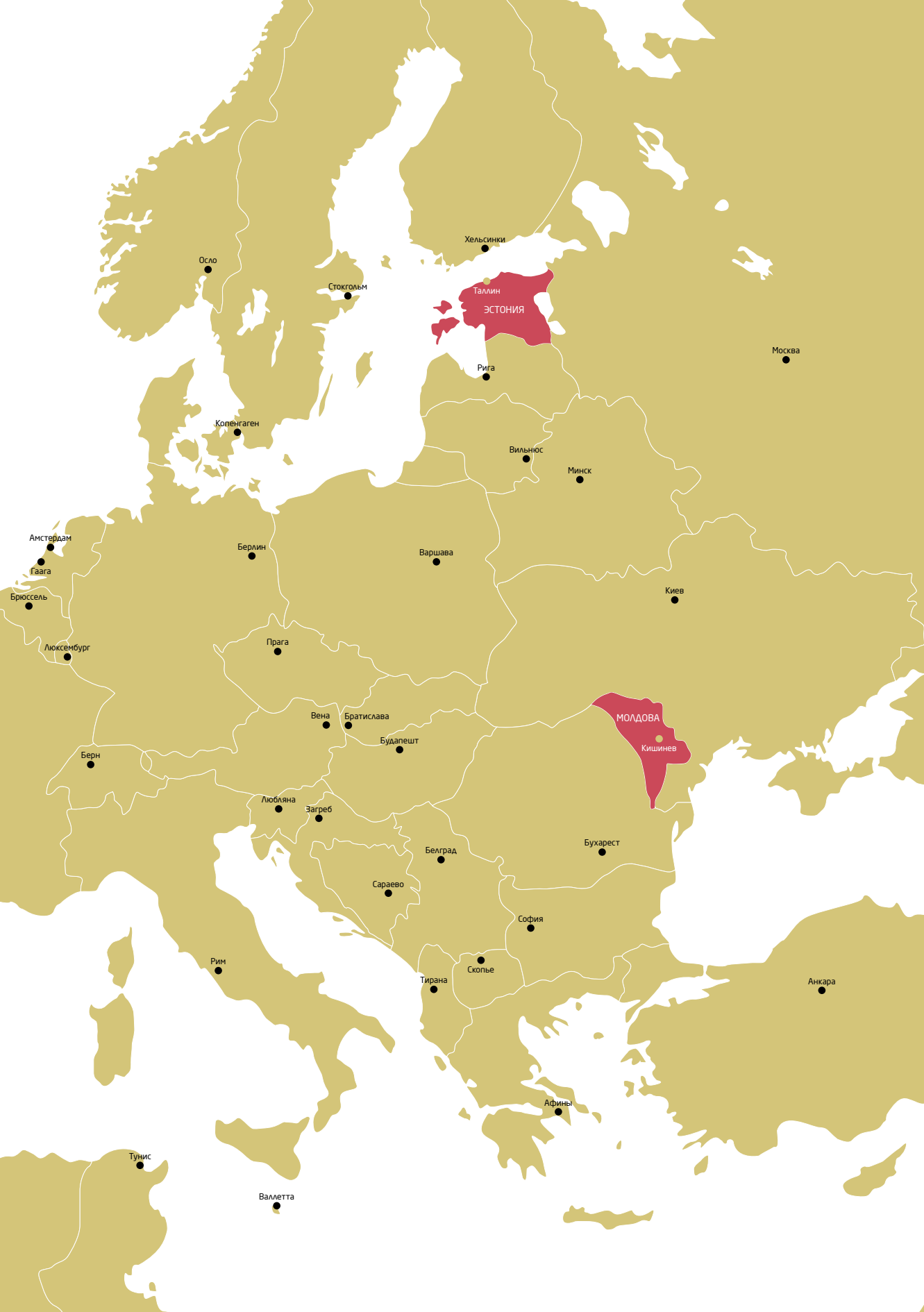
Рандо Вярник  
Марью Аамисепп



# ЭКОНОМИКА И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рандо Вярник | Марью Аамисепп

# ЭКОНОМИКА И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



# ПРЕДИСЛОВИЕ



Уважаемый читатель!

Я имею часть от имени отдела внешней экономики и сотрудничества в области развития Министерства иностранных дел Эстонии представить настоящее руководство, которое на примере опыта эстонских сельскохозяйственных производителей познакомит Вас с наилучшей практикой экономического учёта Эстонии.

Авторы книги приводят практические примеры разных уровней производства.

Я надеюсь, что это вспомогательное пособие найдёт широкое применение среди наших молдавских друзей и коллег, и, в первую очередь, послужит на благо развития сельского хозяйства Молдовы и ее экономики в целом.

Эстония и в дальнейшем будет поддерживать развитие Молдовы.

Приятного чтения!

ЮРИ СЕЙЛЕНТАЛЬ

Генеральный директор отдела внешней экономики и сотрудничества в области развития МИД Эстонии



Дорогой читатель!

В этой книге объединён накопленный на протяжении четверти века опыт эстонских земледельцев. Это были непростые годы, ведь они связаны с изменением убеждений, сложивших в период советского планового хозяйства. Мы счастливы в Эстонии, поскольку большинство принятых решений оказались правильными и обеспечили успех развития нашей экономики. Мы хотим поделиться с Вами своими знаниями и помочь сельским предпринимателям Молдовы перенять наш успешный опыт и избежать ошибок.

МАЙТ КЛААССЕН

Ректор Эстонского университета естественных наук



Составление и издание учебника финансировались из средств на сотрудничество по развитию и гуманитарную помощь  
Министерства иностранных дел Эстонии.

---

Редактор: Сирли Лембер (эстонский язык)  
Переводчик: Маарика Варрес (русский язык)

Оформитель: Кайдо Кянд  
Фотографии: Лаури Кулпсоо  
Печать: OÜ Vali Press

2017

# СОДЕРЖАНИЕ

- 6** От составителя
- 8** Понятия
- 10** ОБ ОСНОВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ В ОБЩИХ ЧЕРТАХ
- 10** Хочу ли я стать предпринимателем?
- 12** Как основать сельскохозяйственное производство?
- 18** Затраты, связанные с сельскохозяйственным производством, и их калькуляция
- 23** Составьте реалистичный экономический обзор сельскохозяйственной деятельности!
- 29** ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И СОСТАВЛЕНИЕ БЮДЖЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ ПО МЕТОДУ МАРЖИНАЛЬНОГО ДОХОДА
- 31** Маржинальный доход в растениеводстве
- 36** Маржинальный доход в животноводстве
- 41** Маржинальный доход всего предприятия
- 44** Конкретные примеры расчёта маржинального дохода
- 53** В заключение



Рандо Вярник



Марью Аамисепп

## ОТ СОСТАВИТЕЛЯ

**Д**орогой читатель, Вы держите в руках книгу, цель которой – предоставить сельскохозяйственным производителям Молдовы краткий обзор экономических и социальных аспектов выбранных направлений производственной деятельности на примере опыта эстонских сельскохозяйственных производителей.

Руководство предлагает полезную информацию как для начинающего предпринимателя, так и для тех, у кого уже есть опыт деятельности в данном секторе. В первую очередь, оно предусмотрено для сельскохозяйственных консультантов, оказывающих помощь в развитии аграрного сектора государства с большей ориентацией на рыночную экономику.

Представленные примеры носят практический характер и позволят молдавским предпринимателям, опираясь на них, составить экономическую оценку с учётом условий своего предприятия. При составлении примеров мы исходили из необходимых для производства ресурсов и конечной продукции на разных уровнях производства (в зерновом хозяйстве и производстве молока).

Авторы книги предполагают, что у сельскохозяйственных производителей Молдовы сформировались принципы учёта производственных затрат, и им доступна необходимая для анализа расходов и доходов и принятия управленческих решений информация как в части малых, так и крупных сельскохозяйственных производителей.

В примерах сельскохозяйственного производства Эстонии представлены разные технологические уровни, приведены примеры производственных результатов как крупных, так и малых сельскохозяйственных предприятий с целью разъяснения того, на что при оценивании следует обращать серьёзное внимание. При учёте размера субъектов хозяйственной деятельности за основу принимается сельскохозяйственное угодье в гектарах и среднее поголовье скота.

Каждый, кто планирует заняться сельскохозяйственным производством, должен вначале задаться вопросом, почему он это делает, каковы его цели, какими он видит своё производство и деятельность в будущем. Это классические вопросы, на которые должен ответить каждый предприниматель,



он также должен понять, в чём заключаются его преимущества в сравнении с другими предпринимателями.

Калькуляции и сложение чисел не являются самоцелью. Важно получить аргументированный обзор этих чисел для дальнейшего планирования своей деятельности. Финансовая грамотность действующих в сельском хозяйстве предпринимателей должна повышаться, этого требует, в первую очередь, ужесточающаяся внешняя и внутренняя конкуренция.

Почему именно Эстония взята в качестве примера этого руководства? Эстония находилась исторически в одинаковой с Молдовой ситуации, и при развитии сельского хозяйства нам приходилось преодолевать аналогичные проблемы. Эстония – член Европейского союза (ЕС), и у неё есть опыт перехода от планового хозяйства к рыночному хозяйству, а также развития всего сектора в результате реформ.

Составители книги Рандо Вярник и Марью Аамиссеп занимаются исследованием и анализом проблем сельскохозяйственных предприятий уже на протяжении двадцати лет. За это время сформировалось понимание того, в каких знаниях и навыках нуждаются предприниматели на разных этапах развития. Для анализа результатов экономической деятельности составители книги выбрали один простой метод учёта доходов и расходов, т.н. метод маржинального дохода, который позволяет составлять обзоры экономической деятельности и принимать решения на будущее. Наряду с этим описаны также другие возможности оценки экономической деятельности сельскохозяйственного производителя/предпринимателя.

Приятного чтения и практических упражнений!





# ПОНЯТИЯ

**Ресурсы** - это факторы производства, используемые для изготовления товаров и оказания услуг. Ресурсами являются, например, земля, рабочая сила, капитал и предпримчивость.

**Основные средства** - это часть имущества, используемая в хозяйственной деятельности в течение длительного времени, обычно более года.

**Заёмный капитал** - это активы предприятия, финансируемые за счет заёмных средств.

**Собственный капитал** - это чистые активы предприятия, то есть из активов вычтены все обязательства. Собственный капитал - это капитал, вложенный собственниками коммерческой организации, образованные за счёт прибыли резервы и остаток неиспользованной прибыли.

**Учёт затрат** - это система учёта расходов предприятия.

**Производственные затраты** - это затраты предприятия на производство единицы продукции.

**Переменные затраты** - это затраты, необходимые для производства данного вида продукции при запланированном уровне производства. Переменные затраты увеличиваются или уменьшаются пропорционально изменению объёма производства.

**Постоянные затраты** - это затраты, которые, как правило, до определённого уровня производства остаются неизменными, и их сложно связать с конкретной отраслью производства. Постоянные затраты остаются неизменными при различных объёмах производства в течение определённого периода, и присутствуют даже во время простоя предприятия.

**Амортизация** - это снижение ценности основных средств, находящихся в распоряжении предприятия, в соответствии с их использованием.

**Поток денежных средств** - это оборот денежных средств за период (поступления и выплаты).

**Прибыль / убыток** - это разница между доходами и расходами в отчётный период.

**Стоимость валовой продукции** - это стоимость произведённой за год продукции (зерно, молоко, мясо и пр.) в рыночных ценах. Продукция может быть произведена для продажи, использования на предприятии или оставаться в запасах.





циальной ёмкости экосистемы. Устойчивое развитие предусматривает согласованное развитие социальной, экономической и экологической областей. Устойчивое предпринимательство – это деятельность и практики, учитывающие экологические и социальные цели, а также бережливое использование природных ресурсов.

**Группа производителей** – это коммерческое или некоммерческое объединение, целью которого является реализация сельскохозяйственной продукции, произведенной её членами, и продукции, полученной в результате переработки сельскохозяйственной продукции собственного производства, а также продвижение участия сельскохозяйственных производителей в программах качества пищевой продукции.

**Маржинальный доход** – это разница между стоимостью валовой продукции и переменными затратами.

**Производительность** – это отношение количества единиц на выходе к количеству единиц на входе.

**Кредитор** – это веритель, займодавец, с точки зрения субъекта хозяйственной деятельности физическое или юридическое лицо, предоставившее заём (кредит), который ещё не возвращён, или предоставившее товар, который ещё не оплачен.

**Инвестирование** – это приобретение определенного рода активов и их хранение в течение длительного периода с целью получения с них в будущем более крупного дохода.

**Устойчивое развитие** – это целенаправленное развитие, обеспечивающее повышение качества жизни людей в соответствии с природными ресурсами и в пределах потен-

**Возобновляемая энергия** – это энергия, производимая экологически безопасным способом. Основными источниками возобновляемой энергии являются прямая солнечная энергия и возобновляемые источники энергии такие как: гидроэнергия, ветряная энергия, энергия биомассы, химическая энергия, содержащаяся в органических веществах (в основном в древесине и растениях), тепловая энергия океанов и внутренняя энергия земли.



# ОБ ОСНОВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ В ОБЩИХ ЧЕРТАХ

## ХОЧУ ЛИЯ СТАТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕМ?

Задавая этот вопрос, я стараюсь понять, что изменится в моей жизни – как в личной, так и семейной – если я займусь предпринимательством. Связанные с предпринимательством риски могут стать основным фактором опасности для отказа от предпринимательства. Иногда люди выбирают путь сельскохозяйственного производства, не занимаясь, однако, его целенаправленным развитием. У них, как правило, отсутствуют необходимые знания и денежные средства (в том числе начальный капитал).

Прежде, чем заняться предпринимательской деятельностью, необходимо оценить, какие перспективы существуют сегодня у вас для получения средств производства (земля, сельскохозяйственные животные, работники, машины, оборудование и пр.), а также взвесить финансовые возможности.

В разных странах сельскохозяйственные производители имеют разные инвестиционные возможности, которые зависят от политики субсидирования, возможностей получения займа, существующих учреждений и предлагаемой ими поддержки.

С чего следует начать? В первую очередь, необходимо уяснить для себя, продолжать ли по-старому или ухватиться за новые возможности с целью улучшения своего дохода. Иными словами: я сознательно принимаю риски и обдумываю, как уменьшить возможность их возникновения, я также ищу новые пути в целях успешной реализации своей предпринимательской идеи. Для обеспечения успеха в бизнесе необхо-

димо иметь хорошо функционирующую систему консультирования, которая поможет составить производственные планы, даст рекомендации по выбору технологий с учётом региональных условий и особенностей, и окажет существенную поддержку на разных этапах ведения бизнеса.

**ВЫЯСНИЛ ЛИ Я ДЛЯ СЕБЯ, КАКИМИ ОБЛАСТЯМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Я ХОЧУ ЗАНИМАТЬСЯ? СЛЕДУЕТ ЛИ ВЫБРАТЬ РАСТЕНИЕВОДСТВО ИЛИ ЖИВОТНОВОДСТВО, А, МОЖЕТ, ТО И ДРУГОЕ – Т.Е. СМЕШАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО?**

Пример Эстонии показывает, что при переходе к рыночной экономике в сельскохозяйственном производстве существует ряд требований и условий, с которыми предприниматель должен считаться. Вначале нужно непременно ответить на вопрос, куда и кому, а также по какой цене я смогу продавать свою продукцию. Поскольку Эстония с 2004 года является членом ЕС, то для наших производителей открылась возможность реализации своей сельскохозяйственной продукции на общем европейском рынке. Эта деятельность связана с чёткими требованиями к качеству и торговыми условиями, которые предусматривают соблюдение дополнительных (в т.ч. экологических) требований и обязательств, а также совершения соответствующих затрат и инвестиций. В условиях рыночной экономики мы должны при продаже продукции считаться с конкурентами, и продукция должна соответствовать указанному в законодательстве качеству. Помимо этого необходимо учитывать то, что в условиях рыночной экономики рынок сбыта произведённой продукции и ста-

бильный доход производителя не гарантируются автоматически. Поэтому адаптация к ситуации, в которой отсутствует стабильный доход, получаемый от реализации продукции, требует внесения существенных изменений в производственные решения и планирование.

Сельскохозяйственный производитель привязывает, как правило, место производства к месту своего жительства. А это значит, что при принятии финансовых и других обязательств необходимо считаться с их влиянием на семью, поэтому членов семьи следует также предупредить о начале предпринимательской деятельности и связанных с ней возможных рисках.

### О ЧЁМ Я ДОЛЖЕН ПОМНИТЬ?

Прежде, чем планировать будущее предприятие, необходимо оценить существующую ситуацию и сформулировать чёткую цель, к которой стремиться. Также следует проанализировать, является ли планируемый бизнес рентабельным. Большое преимущество наряду с наличием бизнес-идеи, её исполнителей и возможностей деятельности дают также составленные предпринимателем калькуляции, с помощью которых будет легче разъяснить свои планы людям, от которых зависит основание вашего бизнеса (члены семьи, кредиторы, инвесторы и пр.).

Цель должна быть реальной, а также измеримой во временном и количественном отношении. Все цели должны быть оформлены в письменном виде. Это поможет сконцентрировать усилия, почувствовать воодушевление от цели, добиться уверенности в себе и принять следующие решения.

Все участники должны быть привлечены к процессу постановки цели. Ближайшие вехи и последовательность процессов, ведущих к достижению конечной цели, должны быть легко измеримы и поддаваться учёту.

В планировании различают три уровня (рисунок 1):



РИСУНОК 1. Уровни планирования на предприятии

**стратегический уровень** - определяет основные направления деятельности на последующие 5-10 лет. Это долгосрочные цели, которых предприниматель планирует достичь в результате своей производственной деятельности. Целью может быть, например, увеличение поголовья молочного скота, расширение посевной площади или вовсе переход от одной отрасли производства к другой;

**тактический уровень** - определяет планы на последующие пару лет. На тактическом уровне составляются, например, планы, определяющие виды культур, выращиваемых в следующем году, и размер используемой для этого площади, а также планы, связанные с оптимальным поголовьем скота и возможностями реализации продукции;

**оперативный уровень** - решение повседневных текущих вопросов, осуществление краткосрочных целей. Например, сколько гектаров нужно засеять в течение дня, или какие поля нуждаются в удобрении, и на каких полях нужно провести работы по защите растений.

При постановке стратегических целей исходят из анализа текущей ситуации: когда предприятие начало свою деятельность, кто его руководители, какое у них образова-

ние и какой предшествующий опыт они имеют. Затем составляются планы перспектив развития, которого предприятие могло бы добиться через пять или десять лет.

Ниже представлены факторы, на которые следует обратить внимание при анализе текущей ситуации в момент основания предпринимательской деятельности и составлении плана развития.

- » Местонахождение – удалённость от крупных населённых пунктов, предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции и пр.
- » Землепользование – в собственности или аренде. Пригодность земельной единицы для сельскохозяйственного производства. Возможности получения займа.
- » Основная сфера деятельности сегодня, и появление возможных новых сфер деятельности в будущем.
- » Побочные сферы деятельности – услуги размещения, лесоводство, переработка сельскохозяйственной продукции и пр.

» Способ производства – интенсивный или близкий к природным условиям. Возможности экологически чистого производства.

» Средства производства – техническое состояние строений и машин, а также целесообразность их использования, исходя из объёмов производства. Инвестиционные потребности, возможности финансирования инвестиций и возможные субсидии. Кооперативная деятельность и возможности аренды машин.

» Рабочая сила – члены своей семьи, наёмные работники. Уровень образования и возможности обучения. Возможности найма дополнительной квалифицированной рабочей силы.

» Выяснение сильных и слабых сторон предприятия.

» Маркетинг – оценка рыночной ситуации и анализ рисков. Новые возможности для сбыта продукции, новые продукты и каналы сбыта. Возможности сотрудничества и конкуренты.

» Анализ рисков, связанных с предпринимательством.

## КАК ОСНОВАТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО?

Цель предпринимателей – получение доходов и прибыли с экономических сделок. Прибыль, как показатель, отражающий эффективность экономической деятельности, зависит от того, что предлагается/производится на рынке, и по какой цене удаётся реализовать продукцию, а также какими являются производственные затраты. Поэтому предприниматели должны установить цель, определив, на какой рынок производить и как довести свою продукцию до возможных потребителей.

Рынок сельскохозяйственной продукции характеризуется ценовой конкуренцией, а

это значит, что производителей аналогичной продукции много, и никто не может единолично определять цену, за исключением случаев, когда речь идёт о специфических нишевых продуктах. В случае с сельскохозяйственными продуктами, мы имеем дело, как правило, с пищевыми продуктами, предусмотренными для потребления людей. Люди не могут жить без пищи, и поэтому цена не оказывает существенного влияния на спрос на многие пищевые продукты. В результате чего сокращение объёма производства и предложения может привести к существенному росту цен, однако, согласно рыночным правилам, за ним может по-



следовать значительный избыток предложения, т.е. переполнение складов и снижение цен. При планировании производства нужно уметь оценивать и учитывать такие изменения объёмов и цен на рынке в целях предотвращения влияния рыночных рисков на производственные результаты.

Приступая к производству сельскохозяйственной продукции (зерно, молоко, мясо и пр.), необходимо взвесить, будете ли вы придерживаться традиционных принципов производства или принципов экологически чистого производства. В зависимости от выбранного принципа производства выбираются подходящие технологии и производственные ресурсы, а также формируется бюджет. С экологически чистым производством связаны определённые требования и ограничения, прописанные в соответствующих законах. Поэтому при планировании необходимо проанализировать текущую ситуацию, затем продумать и установить цели относительно того, какой может быть деятельность предприятия через один, два, три года или через пять лет.

Если в распоряжении предпринимателя находится земельная единица (в собственности либо в аренде), то следует взвесить максимальную целесообразность её использования. Земля является в сельском хозяйстве одним из самых важных ресурсов производства, стоимость которой определяют её наличие, целевое назначение и плодородность.

Независимо от размера земли сельскохозяйственного назначения необходимо найти для неё самый рациональный способ использования. Ценность земли как ресурса заключается в её способности воспроизводить продукцию, и её использование должно быть устойчивым, учитывающим наряду с экономическими целями также социальные и экологические аспекты (рисунок 2).

Производительность земель тем выше, чем больше урожайность выращиваемых культур, своё влияние оказывают, несомненно, и закупочные цены. Выбор выращиваемых культур зависит от качества и плодородно-



РИСУНОК 2. Концепция устойчивости

сти земель конкретного региона, а также от его климатических условий. Если урожайность составляет, например, 5-7 т/га, то получаемый с гектара доход больше, чем доход, получаемый с гектара, урожайность которого - 3-4 т/га, при условии, что цена реализации в обоих случаях одинаковая. Нужно также считаться с возможностью переработки продукции, получаемой с сельскохозяйственных угодий через скот, посредством производства молока или мяса. Но и в данном случае необходимо учитывать реализационные цены этой продукции.

Очень сложно дать рекомендации относительно выбора выращиваемых в конкретном регионе культур в случае отсутствия достаточных сведений о плодородности земель и климатических условий региона. Поэтому крайне важно создать систему консультирования местных сельскохозяйственных производителей, и обеспечить её сотрудничество с исследовательскими и прикладными научными учреждениями.

Нужно помнить, что предпосылкой обеспечения высокой урожайности является также использование соответствующих потребностям ресурсов (например, органического или минерального удобрения, средств для борьбы с сорняками, грибковыми болезнями и вредителями). Не менее важным является использование подходящего и качественного сорта семян и агротехники (возделыва-

ние почвы, удобрение, опрыскивание и пр.). Непременно следует учитывать и то, кому планируется продать свою продукцию, и заключены ли необходимые для этого договоры. В определённых случаях возможна продажа продукции непосредственно от производителя к потребителям. В случае использования растениеводческой продукции в качестве корма для скота следует предусмотреть получение животными необходимых питательных веществ и качественно корма.

В случае специализации на производстве молока нужно также как и в растениеводстве проанализировать, какой была динамика цен за последние годы, и на какой отметке могут установиться закупочные цены на молоко в данный период. В молочном производстве важно обратить внимание на выведение новых пород, поскольку от выращиваемой породы крупного рогатого скота зависит в большей степени как молочная продуктивность, так и продолжительность периода пребывания животных в стаде. Согласно сведениям Департамент статистики Эстонии средний надой на одну корову составил в 2016 году 8800 кг и средняя лактация – 2,5 (продолжительность лактационного периода – 305 дней).

Интенсивность производства молока в Эстонии повысилась, и производство всё больше концентрируется в руках крупных производителей. На одну единицу крупного рогатого скота используется оценочно 1,4 га земли сельскохозяйственного назначения, на крупных предприятиях одна доярка обслуживает 1000 коров в день.

**ИСХОДЯ ИЗ СКАЗАННОГО ВЫШЕ, НЕОБХОДИМО ТЩАТЕЛЬНО ОЦЕНИТЬ, ВЫРАЩИВАНИЕ КАКОЙ КУЛЬТУРЫ ДАЁТ НАИБОЛЬШИЙ ДОХОД С УЧЁТОМ ВАШЕГО ЗЕМЕЛЬНОГО РЕСУРСА, И СЛЕДУЕТ ЛИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАТЬСЯ НА РАСТЕНИЕВОДСТВЕ, ЖИВОТНОВОДСТВЕ ИЛИ ЖЕ СМЕШАННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.**

## **КАПИТАЛ И СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Современное конкурентоспособное сельскохозяйственное производство предусматривает вложение инвестиций и капитала в средства производства. Наряду с землёй к основным средствам производства в сельском хозяйстве относятся сельскохозяйственные животные, рабочая сила, машины, оборудование, здания и пр. В случае небольшой сельскохозяйственной производственной единицы у предпринимателя могут уже быть некоторые необходимые средства производства (производственное здание, трактор, плуг и пр.). Рабочей силой в создаваемом предприятии, как правило, является предприниматель сам, выполняя многие необходимые работы.

При основании или расширении производства необходимое оборудование приобретается либо за счёт собственных средств, либо с привлечением заёмных средств, инвестиционной поддержки и иного капитала, либо в их комбинации.

Основой для расчёта необходимых машин и оборудования служит площадь пахотных земель и планируемые производственные объёмы. Поэтому количество необходимых машин и оборудования рассчитывается, исходя из существующей совокупной посевной площади (в гектарах), площади пахотных земель и поголовья скота. При планировании количества и мощности машин, оборудования и пр. непременно нужно считаться с возможным планом расширения производства в будущем.

Если вы планируете заняться животноводством, то вам нужны также сельскохозяйственные животные, поголовье которых соответствует размеру находящейся в использовании земли. Для производства желательнее выбирать ценных племенных животных. В молочном скотоводстве Эстонии сегодня в основном представлена эстонская чёрно-пестрая порода, которая выращивается в 79% стад. Покупка племенных животных является инвестицией в производство, и продолжительность содержания живот-



ных в стаде зависит от условий кормления и содержания. Если у предпринимателя уже есть животные, то следует оценить факторы, влияющие на их продуктивность, объём продукции и качество молока. При планировании поголовья скота необходимо знать количество мест для скота в животноводческом здании, возможности реновации и расширения здания, производительность доильного оборудования и систем удаления навоза.

редь, от региона рынка предлагаемых услуг и их цен. Размер предприятия может также быть определяющим при принятии решения. Учитывая условия Эстонии, большим производственным единицам разумно приобретать определённые машины и оборудование в собственность, а в некоторых случаях пользоваться услугами. Преимущество услуг заключается в том, что при приобретении машин и оборудования нет необходимости пользоваться сбережени-



Из технических средств растениеводства должны быть инструменты для возделывания почвы (плуг, культиватор и пр.), сеялки для семян и разбрасыватели удобрения (комбинированные сеялки), опрыскиватели, комбайны для сбора урожая и другие необходимые устройства.

Всегда может возникнуть вопрос, нужно ли приобретать самому все необходимые для работы машины и оборудование или же необходимую услугу можно купить, а машины арендовать. Потребность личного приобретения всей техники зависит, в первую оче-

ями, собственными средствами или заёмным капиталом, что снижает финансовую нагрузку предприятия. Закупка услуг позволяет использовать собственные денежные средства на приобретение других производственных ресурсов, которые невозможно арендовать. Сегодня многие поставщики в Эстонии предлагают возможность расплатиться за покупку задним числом урожаем или деньгами. Однако это может обязать сельскохозяйственного производителя продавать свою продукцию поставщику услуг, поэтому необходимо соблюдать условия соглашения.

В случае использования указанных выше услуг отсутствует потребность в дополнительном заёмном капитале на покупку оборотных средств, однако, могут появляться расходы по процентам.

Поэтому крупным производственным единицам следует всё-таки приобретать определённое оборудование в собственность. В противном случае, может возникнуть риск несвоевременного выполнения работ, что чревато серьёзными потерями урожая и снижением качества продукции. А это может повлиять на результаты экономической деятельности предприятия в целом. При покупке машин и оборудования не следует, однако, переоценивать свои возможности и делать чрезмерные инвестиции (производительность и количество машин не соответствует потребностям предприятия). Избежать такую ситуацию помогут составление бюджета и планирование потоков денежных средств, исходя из размера предприятия, размера возможного дохода и затрат предприятия.

Одна из существующих в растениеводстве возможностей – это совместное использование машин и оборудования по принципу группы производителей или кооператива. В таком случае стороны должны согласовать, на чьём поле, в какое время и на каких условиях будут использоваться совместно приобретённые машины и оборудование. Согласовать нужно и порядок действий в случае необходимых ремонтных работ и оплаты затрат. Кооперативная деятельность развита в Эстонии, в первую очередь, среди небольших производителей, которым из-за малого объёма производства нет смысла приобретать все средства в единоличное пользование.

В молочном производстве следует также принимать во внимание количество необходимых коровников, мест для скота и производительность доильного оборудования.

В сельскохозяйственном производстве используется большой объём невозобновляемой и возобновляемой энергии. Поэтому было бы предпочтительнее, если бы рядом



с производственной единицей находилась электростанция или работающая на солнечной энергии локальная электростанция (такие электростанции нашли в Эстонии широкое применение). Объём необходимых для производства солнечной энергии инвестиций является сегодня для сельскохозяйственных производителей относительно большим, однако, в целях частичной компенсации затрат можно воспользоваться инвестиционными субсидиями, предлагаемыми ЕС для развития сельской жизни. Животноводческое предприятие может также производить биогаз из навоза, который после переработки в локальной комбинированной электростанции превращается в энергию. В Эстонии такие комбинированные биогазовые установки нашли в последние годы широкое применение, и, начиная с определённого размера, такая установка может в долгосрочной перспективе значительно сократить затраты предприятия на энергию.

Строительство комбинированной станции по производству биогаза является относительно дорогим, и срок окупаемости инвестиций зависит от многих факторов (мощности, возможности сбыта и пр.). В молочном производстве необходимо учитывать также системы водоснабжения и канализации, поскольку затраты на воду как при кормлении животных, так и при использовании до-

ильного оборудования являются значительными. В Эстонии при строительстве коровников используются многие строительные технологии, самой распространённой из них является холодный коровник с беспривязным содержанием коров, внутренняя температура которого незначительно отличается от внешней. Следует также учесть стоимость силосных траншей и систем для сбора и складирования навоза. Все указанные инвестиционные расходы зависят, в первую очередь, от размера предприятия и потребностей развития.

Поэтому предприниматель должен иметь точное представление о находящихся в его

распоряжении основных средствах, их стоимости, времени использования и эксплуатационной нагрузке.

С этой целью было бы целесообразно составить обзор основных средств, которые уже используются в производстве, с указанием срока их использования, а также необходимых инвестиций в расширение производства в будущем. Следует помнить, что при составлении хозяйственных калькуляций и финансовой отчётности, исходя из стоимости основных средств, начисляются амортизационные отчисления, которые списываются в расходы (таблица 1).

**ТАБЛИЦА 1.**

Наглядная калькуляция для начисления амортизационных отчислений на предприятии по производству зерновых

Основные средства	Стоимость инвестиции, €	Срок использования, лет	Амортизация в год (линейная), %	Остаточная стоимость, €	Амортизация, €
<b>Разбрасыватель удобрения</b>	2 812	8	13	281	316
<b>Погрузчик</b>	12 200	10	10	1 220	1 098
<b>Зерновая сеялка</b>	47 933	10	10	4 793	4 314
<b>Трактор</b>	59 800	10	10	5 980	5 382
<b>Зерновой бункер</b>	20 140	20	5	2 014	906
<b>Зерновая сушилка</b>	73 536	15	7	7 354	4 412

Амортизация не является затратой, а оценочной частью годовых расходов основных средств. Для расчёта величины амортизации из стоимости приобретения вычитается фиксированная остаточная стоимость этих средств в конце срока использования, и полученный результат делится на количество запланированных лет использования. Время использования в годах зависит также от интенсивности использования средств. Разумно планировать непродолжительные периоды использования, поскольку в части некоторых средств происходит, например, моральное старение, и на их место приходят новые более эффективные технологии.

Наряду с техническими средствами производства важным фактором является чело-

веческий капитал. Рабочая сила нужна как для повседневного управления предприятием в лице исполнительного директора, так и для выполнения других работ в лице бухгалтеров, операторов машин, доярок или иных работников. Если в небольшой производственной единице подавляющую часть необходимых работ в состоянии выполнить члены семьи, то в крупных производственных единицах следует считаться с необходимостью в дополнительных работниках и растущими затратами на персонал. В последние годы заработная плата с налогами сельскохозяйственных работников составила в Эстонии 4-6 евро в час.

В некоторых сельских регионах Эстонии возникла проблема нехватки квалифици-

рованной рабочей силы, и поэтому всё активнее внедряются современные технологии, которые уже частично заменили человеческий труд. Для выполнения сельскохозяйственных работ используются доильные роботы и смесители кормов. Полевые работы производятся с помощью тракторов, оснащённых, как правило, высокотехнологичными системами с управлением на основе технологий спутникового позиционирования. Поскольку стоимость используемых машин и оборудования высокая, то работники

проходят перед началом работы соответствующие курсы обучения в целях предотвращения повреждений из-за недостаточности знаний. Важно, чтобы получаемый от производства доход гарантировал сельскохозяйственному производителю и членам его семьи конкурентоспособный в данном регионе уровень заработной платы. Одновременно объём получаемого от производства дохода должен покрывать расходы на постоянное обновление технологии и привлечение заёмного капитала.

## ЗАТРАТЫ, СВЯЗАННЫЕ С СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ, И ИХ КАЛЬКУЛЯЦИЯ

В условиях рыночной экономики предприниматель должен считаться с тем, что ни одного производственного ресурса невозможно получить бесплатно, и что использование ресурсов связано с затратами. В растениеводстве к важным ресурсам относятся семена, удобрения, средства защиты растений, влияющие на урожайность и качество урожая, и зависящие от объёма производства (размера посевной площади в гектарах). Такие затраты являются переменными, и они образуют часть текущих эксплуатационных затрат. Переменные затраты характеризуются тем, что их игнорирование приводит к значительному снижению объёмов производства и качества продукции. Все приобретаемые ресурсы являются для

производителя затратами - денежными издержками (рисунок 3).

Надо уметь калькулировать производственные затраты и принимать на их основании производственные решения. На предприятии используются одновременно как оборотные средства, так и основные средства. В течение года сельскохозяйственный производитель использует самые разные производственные компоненты, и их количество зависит от размера производственной единицы и объёма производства.

Например, при производстве молока такими самыми распространёнными компонентами являются затраты на корма. Затраты на корма возникают как при собственном производстве кормов, так и при их закупке. От затрат на корма зависит, например, количество произведённого молока и его качество, при этом немаловажным является также содержание питательных веществ в корме и его качество. Затраты на корма влияют на объём производства и зависят от поголовья скота в стаде.

Другая часть производственных компонентов является в краткосрочном периоде неизменной, т.е. постоянной, и соответствующие производственные затраты называются постоянными. Постоянные затраты формируются, например, из вложений



**РИСУНОК 3.** Формирование затрат при производстве пшеницы



в основные средства, совершённых в целях развития производства. К постоянным затратам относятся, как правило, расходы на заработную плату наёмных работников, земельный налог, амортизационные отчисления по объектам основных средств. Такие затраты являются постоянными в определённый период времени, и они непосредственно не связаны с объёмом производства. Нужно помнить, что и эти затраты могут измениться со временем. Например, на этапе расширения производства необходимо построить дополнительные здания, в результате чего увеличиваются инвестиции в основные средства, а вместе с ними и сумма амортизации. Если для инвестиций используются заёмные средства (кредиты, лизинг и пр.), то появляются также финансовые расходы.

Почему расходы нужно классифицировать отдельно и делить на группы? Основная причина заключается в том, что определённые расходы являются в производстве неизбежными и не зависят от величины объёма выпуска, т.е. они стабильны во времени, и мы должны покрывать их даже в период простоя предприятия. Например, и в зимний период работникам выплачивается заработная плата, несмотря на то, что в растениеводстве продукция не производится. Машины и здания используются при производстве сельскохозяйственной продукции, и мы несём финансовые расходы, связанные с лизингом или кредитом. Одновременно мы постоянно начисляем за их использование амортизацию, независимо от того, что они не используются в этот момент для производства продукции, и денежные поступления отсутствуют.

Следует помнить, что, если приобретённые машины не находят активного применения (например, машино-часов в год менее 4000), то теряется их экономическая целесообразность. Поэтому при покупке основных средств нужно помнить об их реальной потребности в производстве.

К затратам на механизированные работы (посев, удобрение, уборка урожая), относятся как затраты, связанные с машиной и ра-



ботающим на ней оборудованием, так и расходы на заработную плату работника. Популярной становится также закупка механизированных работ у поставщиков услуг, и связанные с ней расходы отражаются в расходах на производство продукции в виде переменных затрат. Расходы на энергию машин и оборудования (расходы на дизельное топливо, бензин, масла и электроэнергию) являются постоянными, поскольку объём их потребления зависит от возделываемых гектаров, однако, эти расходы не всегда напрямую влияют на объём (количество) продукции. Даже если машины простаивают, расходы на их обслуживание подлежат уплате. Связанные с эксплуатацией машин затраты на ремонт и обслуживание зависят от их эксплуатационной нагрузки и обусловленного эксплуатацией физического износа.

К производственным затратам в части землепользования в Эстонии относят также земельный налог, уплачиваемый с находящейся в собственности земельной единицы. Земли сельскохозяйственного назначения можно брать в аренду, и в таком случае арендатор земли обязан платить арендодателю земельную ренту, размер которой зависит от стоимости земли в конкретном регионе, предложения земли и спроса на землю, существующие между владельцами земли и арендаторами. Земельная рента уплачивается владельцу земли, исходя из стоимости земельного участка и его целевого назначения, и учитывается в виде постоянных затрат производства на гектар земли. В Эстонии спрос на землю в последние

годы значительно вырос, и конкуренция за землю между сельскохозяйственными производителями привела к повышению покупной цены земли (2500-4500 €/га), а также земельной ренты (в промежутке от 50 до 120 €/га).

Калькуляция затрат – первый этап составления бюджета предприятия. Как сказано выше, переменные затраты формируются в зависимости от размера производственной площади и поголовья скота.

Ниже представлен пример калькуляции затрат в растениеводстве по данным эстонского производителя. Пример калькуляции даёт представление о наиболее распространённых переменных затратах, и на её основании молдавский предприниматель сможет составить первичную калькуляцию по своему производству с учётом местных условий. Предпосылкой составления калькуляции является наличие информации об использовании переменных компонентов.

**НАПРИМЕР.** Размер сельскохозяйственных угодий предприятия составляет 365 га, под выращивание культур отведено следующее количество гектаров: пшеница 107, рапс 70, ячмень 105, горох 60, и остальная пахотная земля (23 га) оставлена под чёрный пар.

У этого предприятия возникают следующие затраты, связанные с выращиванием трёх культур (пшеницы, рапса и гороха). При производстве пшеницы производственные затраты на один гектар составляют в целом 693 евро при средней урожайности 6 т/га. Из производственных затрат переменные затраты составляют прим. 243 евро, постоянные затраты и затраты на механизированные работы – в целом 450 евро на один гектар. Большинство необходимых машин закуплено предприятием три года назад на условиях лизинга (трактор, почвообрабатывающие орудия, опрыскиватели растений и пр.). Затраты на механизированные работы скалькулированы в соответствии с эксплуатационной нагрузкой, и содержат также расходы на заработную плату.

Приступая к составлению калькуляции соответствующих затрат, необходимо знать, из каких конкретных видов затрат и использованных ресурсов затраты образуются. Из калькуляции видно, что самыми большими статьями переменных затрат являются затраты на минеральные удобрения и семена (таблица 2). Следовательно, использование самого дорогостоящего ресурса следует держать под контролем, и отслеживать влияние этих затрат на формирование урожайности (при уборке урожая).

**ТАБЛИЦА 2.** Переменные затраты предприятия при выращивании пшеницы, €/га

Переменные затраты	Затраты на один гектар, кг или л	Цена за единицу, €	€/га
Семена	200	0,29	58
Минеральное удобрение	600	0,22	132
Средство для протравы	0,3	20	6
Препарат для борьбы с сорняками	1,5	7	11
Инсектицид 1 *	0,15	21,8	3
Фунгицид 2 **	0,6	35,3	21
Ретардант 3 ***	3	2,8	8
Прочие переменные затраты			4
<b>ИТОГО ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>			<b>243</b>

\* Химический препарат для уничтожения вредных насекомых

\*\* Средство от грибковых болезней

\*\*\* Химический препарат, вызывающий замедление роста растений в высоту

Затраты этого предприятия на выращивание рапса при урожайности 2,5 т/га составляют в целом 644 €/га. Переменные затраты (таблица 3) в представленном примере составляют в целом 250 €/га, постоянные затраты и затраты на механизированные работы - 394 €/га. Выясняется, что сумма механизированных работ и постоянных затрат на один гектар больше, чем сумма переменных затрат, в первую очередь, по причине относительно высоких инвестиционных расходов на производственную площадь.

**ТАБЛИЦА 3.** Переменные затраты предприятия при выращивании рапса, €/га

Переменные затраты	Затраты на один гектар, кг или л	Цена за единицу, €	€/га
<b>Семена</b>	4,5	0,5	2
<b>Минеральное удобрение</b>	500	0,27	135
<b>Гербицид ****</b>	1	35	35
<b>Инсектицид</b>	0,8	29	23
<b>Фунгицид</b>	1,7	25	43
<b>Ретардант</b>	3	2,8	8
<b>Прочие переменные затраты</b>			<b>4</b>
<b>ИТОГО ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>			<b>250</b>

\*\*\*\* Средство для борьбы с сорняками

Поскольку важной выращиваемой на этом предприятии культурой был в последние годы горох, то ниже также представлены затраты на горох.

Затраты на выращивание гороха составляют в целом 622 €/га, из которых переменные затраты при урожайности 4 т/га равны 218 €/га (таблица 4). Постоянные затраты и затраты на механизированные работы составляют в целом 403 евро.

**ТАБЛИЦА 4.** Переменные затраты предприятия при выращивании гороха, €/га

Переменные затраты	Затраты на один гектар, кг или л	Цена за единицу, €	€/га
<b>Семена</b>	250	0,3	75
<b>Минеральное удобрение</b>	200	0,28	56
<b>Гербицид</b>	2	18	36
<b>Инсектицид</b>	0,15	22	3
<b>Фунгицид</b>	1	36	36
<b>Ретардант</b>	3	2,8	8
<b>Прочие переменные затраты</b>			<b>4</b>
<b>ИТОГО ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>			<b>218</b>



Из анализа следует, что к существенным затратам в растениеводстве относятся затраты на механизированные работы, которые частично зависят от стоимости машин, их мощности, расходов на топливо, расходов на хранение, расходов на ремонт, обслуживание и страхование. В растениеводстве важными статьями расходов являются также сушка зерна и транспорт, поэтому использование более экономного оборудования и технологий является важным как для малых, так и крупных производственных единиц. В целях обеспечения качества пищевого и кормового зерна и надлежащих условий хранения перед продажей (влажность зерна) инвестиции в зерносушилку являются в Эстонии необходимыми. Чем больше посевная площадь зерновых и обусловленная сушкой нагрузка, тем меньше рисков у предпринимателей, имеющих достаточное количество техники для уборки урожая и сушки зерна. В некоторых случаях можно, конечно, пользоваться закупленными услугами.

Из представленного выше примера следует, что, учитывая среднюю урожайность культур, образующиеся затраты, получаемый от продажи культур доход и прямые субсидии, у предпринимателя складывается положительный результат. Видно, что выращивание пшеницы, рапса и гороха позволяет предпринимателю покрыть связанные с ними расходы, однако выращивание ячменя согласно калькуляции является убыточным (таблица 5).

**ТАБЛИЦА 5.** Оценочный доход, получаемый предприятием от выращивания культур, субсидии и затраты, €

Культуры	Пшеница	Рапс	Горох	Ячмень	Итого
Посевная площадь, га	107	70	60	105	342
Итого доходы, €	93 030	61 250	45 600	45 937	245 817
Итого прямая субсидия, €	12 305	8 050	6 900	12 075	39 330
Итого доходы, €	105 335	69 300	52 500	58 012	285 147
Итого производственные затраты, €	74 151	45 104	37 302	68 775	225 332
Оценочный результат, €	31 184	24 195	15 198	-10 762	59 815

Целью любых расходов является, несомненно, получение доходов, и поэтому связанные с разными культурами доходы и расходы следует сравнивать между собой, что позволит выявить аспекты, нуждающихся в усовершенствовании.

Основанием для формирования доходов является как количество получаемой с гектара продукции, так и её цена в текущий момент. В приведённом примере средняя закупочная цена разных культур составляет: пшеница - 145, рапс - 350, горох - 190 и ячмень - 125 евро за тонну.

Эстонским сельскохозяйственным производителям выплачиваются прямые субсидии на поддержание сельскохозяйственных угодий в порядке и выполнение дополнительных экологических требований. Данный предприниматель получает прямые субсидии в размере 115 евро за гектар. Как выплачиваемое за площадь единое пособие, так и другие субсидии оказывают значительное влияние на формирование доходов, и помогают пережить кризисные ситуации, например, неожиданные острые проблемы в периодическом производстве, сбыте и финансовых отношениях.

Сельскохозяйственное производство зависит от погодных условий, и в случае обильных осадков уборка урожая может быть значительно затруднена. Качество урожая влияет на цену продажи продукции. При составлении бюджета нет смысла исходить из

высоких показателей урожайности и цены реализации продукции, а из средних показателей вашего предприятия на протяжении нескольких лет, и следить одновременно за тенденциями на рынке (цена на бирже, закупочные цены, объёмы).

## СОСТАВЬТЕ РЕАЛИСТИЧНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОБЗОР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ!

Рассмотренные выше затраты предприятия на растениеводство, и составленная калькуляция дали нам представление только об одной части затрат предприятия на хозяйственную деятельность. Что делать дальше? На следующем этапе необходимо составить обзор, целью которого является описание результатов экономической деятельности по всему производству, который наряду с указанными выше сведениями содержит затраты предприятия на покрытие финансовых обязательств. Обзор должен состоять из планируемых доходов от сельскохозяйственного производства, прочих поступлений, финансовых доходов, сопутствующих производственных затрат и ежемесячных финансовых расходов. Такой обзор может быть составлен при наличии информации о результатах хозяйственной деятельности предприятия за предыдущий период. При создании нового предприятия можно составить прогноз деятельности, получив для этого надлежащую информацию от консультантов или через интернет.

Поэтому в целях формирования представления об экономической деятельности можно составить обзор о движении денежных средств (поступлениях и выплатах). Составление обзора о движении денежных средств позволяет получить представление о совокупных затратах (выплатах) предприятия,

а также о возможностях их покрытия в разные периоды с точностью до месяца в условиях, когда у растениеводческого предприятия не возникает ежемесячных доходов. Простой обзор движения денежных средств можно составить на бумаге, компьютер для этого не понадобится. Хотя в компьютере удобнее составлять планы и менять числа.

Полученный на основании таблицы результат движения денежных средств не отражает прибыль предприятия, поскольку во многих случаях в целях покрытия периодических затрат использовались заёмные средства или иные источники, в том числе и временный платёж предпринимателя. Поэтому получаемый результат демонстрирует в денежных поступлениях и выплатах совокупную сумму, состоящую как из собственных, так и заёмных средств.

При составлении движения денежных средств необходимо знать, какие культуры и на площади какого размера планируется выращивать, какая их ориентировочная урожайность и по каким ценам планируется реализовать продукцию. Эти показатели помогут выяснить, как формируются затраты производственной единицы в течение года. Наряду с этим следует исследовать, есть ли возможности для получения субсидий, и в какой месяц они поступят.

Далее необходимо составить чёткий обзор о формировании затрат своего предприятия. В качестве затрат должны учитываться указанные ранее переменные затраты (на семена, удобрения, средства защиты растений и пр.), а также постоянные затраты (на оплату труда, земельной ренты и пр.). Помимо этого нужно обеспечить покрытие лизинговых и финансовых расходов (проценты) и иных обязательств. Ниже представлен пример движения денежных средств растениеводческого предприятия (таблица 6).

**ТАБЛИЦА 6.** Оценочное движение денежных средств предприятия по месяцам, €

<b>Поступления, €</b>	январь	февраль	март	апрель	май
Денежные средства на банковском счёту в начале года/периода	14 000	6 470	7 887	2 304	1 281
<b>ПОСТУПЛЕНИЯ</b>					
Продажа зерновых, рапса и гороха					
Субсидии		13 500	1 000		
Доходы от лесного хозяйства				4 500	2 000
Прочие доходы (услуги)		700			
Оборотный банковский кредит					17 000
Денежные отчисления собственника				2 000	
<b>Итого поступления</b>	<b>14 000</b>	<b>20 670</b>	<b>8 887</b>	<b>8 804</b>	<b>20 281</b>
<b>ВЫПЛАТЫ, €</b>					
Семена					7 500
Средства защиты растений					
Удобрения					
Топливо и смазочные материалы	230	230	230	3 000	230
Ремонт машин и оборудования	130	130	130	300	300
Услуги сушки					
Прочие услуги					
Заработные платы	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Земельный налог		700			
Земельная рента	3 000	7 500	2 000		
Возвратные выплаты по лизинговым обязательствам + процент	1 670	1 723	1 723	1 723	1 723
Возвратные выплаты по оборотному кредиту + процент					
<b>Итого расходы</b>	<b>7 530</b>	<b>12 783</b>	<b>6 583</b>	<b>7 523</b>	<b>12 253</b>
<b>Результат +/-</b>	<b>6 470</b>	<b>7 887</b>	<b>2 304</b>	<b>1 281</b>	<b>8 028</b>

	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	ИТОГО
	8 028	2 345	2 455	29 755	19 155	24 320	3 660	121 660
			50 800	48 000	55 000	23 000	14 500	191 300
							24 830	39 330
		6 000						12 500
								700
								17 000
								2 000
	<b>8 028</b>	<b>8 345</b>	<b>53 255</b>	<b>77 755</b>	<b>74 155</b>	<b>47 320</b>	<b>42 990</b>	<b>277 800</b>
				9 500			5 000	22 000
					17 975		4 530	22 505
			7 500	9 000		37 500		54 000
	1 300	230	5 000	2 000	1 500	500	5 000	19 450
	160	160	500	600	500	160	160	3 230
				24 000				24 000
			5 000	8 000	6 000			19 000
	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	30 000
								700
							18 000	30 500
	1 723	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	28 285
					18 360			
	<b>5 683</b>	<b>5 890</b>	<b>23 500</b>	<b>58 600</b>	<b>49 835</b>	<b>43 660</b>	<b>38 190</b>	<b>25 3670</b>
	<b>2 345</b>	<b>2 455</b>	<b>29 755</b>	<b>19 155</b>	<b>24 320</b>	<b>3 660</b>	<b>4 800</b>	

Из представленного выше примера движения денежных средств следует, что совокупные расходы предприятия формируются из разных составляющих, и из них основная часть связана с непосредственной производственной деятельностью в растениеводстве. Расходы распределяются по месяцам неравномерно, что демонстрирует реальную ситуацию в сельском хозяйстве. Часть статей расходов, которые формируются из ранее принятых или образованных в рассматриваемый период лизинговых обязательств, подлежит уплате ежемесячно, и в таком случае предприниматель должен обеспечить соответствующую долю доходов для их покрытия. Также полученные банковские займы и прочие кредитные договоры связаны с ежемесячными платежами в случае отсутствия отдельных соглашений с займодателями.

Согласно характерной для зернового хозяйства ситуации потребность в оборотном кредите возникает в те периоды, когда отсутствуют доходы от деятельности, но производственные затраты продолжают оставаться высокими. В этот период, как видно из примера, закупка семян, минеральных удобрений, средств защиты растений и топлива представляет собой серьёзный источник расходов. Потребность в денежных средствах для покрытия затрат не яв-

ляется в разрезе года одинаковой, и поэтому предпринимателю приходится одновременно пользоваться оборотным кредитом в сумме 17 000 евро. Сумма кредита погашается за счёт средств, поступивших к концу этого же года, поскольку процентная ставка по таким краткосрочным кредитам довольно высокая.

Вегетационный период растений и созревание урожая в Эстонии несколько отличаются от существующих в Молдове условий. В нашем примере эстонский сельскохозяйственный предприниматель покрывает существующую с февраля по июнь потребность в денежных средствах за счёт доходов от прочей деятельности. Для покрытия возникающей периодически потребности в денежных средствах многие эстонские сельскохозяйственные производители расширили диапазон своей деятельности и получают дополнительные доходы из других сфер деятельности. Они занимаются, например, лесозаготовкой, расчисткой дорог от снега, сельским туризмом, предоставлением услуг по ремонту машин и оборудования и пр. Молдавский предприниматель должен в своих денежных потоках руководствоваться местными условиями и возможностями.

У эстонских фермеров, занимающихся выращиванием зерновых культур, доходы от продаж возникают в августе в момент продажи продукции, а в случае выращивания разных культур этот период продлевается до конца года. В приведённом примере выращивание гороха параллельно с зерновыми продлевает период получения доходов. Наряду с этим при целенаправленном планировании работ и использовании некоторых машин можно получить доходы для покрытия лизинговых обязательств.

При отражении доходов в движении денежных средств нужно знать стоимость проданной продукции или запланированную на предприятии, поступающую от продаж сумму, которая формируется из проданного в данный период количества разных культур и продажных цен на продукцию. В движении денежных средств в текущем году отражаются также поступления от продажи про-



дукции, оставшейся в запасах предыдущих периодов. Каждый год часть продукции может оставаться не проданной, и уровень доходов в этом году может остаться ниже запланированного.

Из калькуляции движения денежных средств видны ежемесячная разница между доходами и расходами и остаток денежных средств на банковском счёту или в кассе предприятия. Такая калькуляция оперативно показывает, в каком месяце может возникнуть реальная потребность в денежных средствах для покрытия ежедневных производственных затрат в случае неполучения доходов в этом периоде. Если оценивать движение денежные средства только в годовом расчёте (в конце года), то получение необходимого обзора о проблемах, возникающих в разные месяцы, может оказаться невозможным. В результате чего проблемы могут выявиться сравнительно поздно, и значительно повлиять на дальнейшую деятельность и развитие предприятия.

В конце года предприятием были получены доходы от продажи продукции растениеводства в объёме прим. 191 000 евро, значительную долю поступлений составили также субсидии и доходы от продажи леса. Всегда нужно считаться с тем, что часть де-



нежных средств от продажи всей продукции может поступить с задержкой в зависимости от условий договора с закупщиком.

В совокупности результат года в этом примере является положительным, но, если бы на протяжении года не было найдено источников для покрытия затрат по отдельным месяцам, то результат мог бы оказаться во многих случаях отрицательным. Приведённый пример демонстрирует обязанность предпринимателя, занимающегося растениеводством, тщательно калькулировать совокупные затраты и образующиеся поступления. Цель заключается в раннем обнаружении возможных нарушений при выполнении платёжных обязательств и приобретении ресурсов. Низкие закупочные цены на зерновые и обильные осадки в 2016 году вновь продемонстрировали сельскохозяйственным производителям Эстонии важность учёта и оценивания движения денежных средств.





## ТЕПЕРЬ, ПОСЛЕ УСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПОРА ПЕРЕХОДИТЬ К ПРАКТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ ...

Чтобы научиться оценивать экономическую информацию сельскохозяйственного предприятия/ хозяйства, её нужно отразить, например, в форме таблицы. Полезный эффект тем больше, чем больше объём собранной необходимой информации. Ниже с этой целью представлены некоторые рекомендации.

1. Начните с переменных затрат, укажите в таблице все переменные затраты, связанные с производственной деятельностью в растениеводстве или животноводстве. Вы должны оценить используемый объём ресурсов и их затрат на единицу.
2. Затем укажите в таблице все свои основные средства, которые вам необходимы в производстве (строения, машины, оборудование) и рассчитайте амортизацию за год.
3. Учтите в составе производственных затрат также другие связанные с производством постоянные затраты.
4. Рассчитайте производственные затраты своего предприятия отдельно по культурам на гектар производственной площади. В животноводстве рассчитайте производственные затраты на одно животное.
5. Рассчитайте все затраты вашего предприятия, связанные с сельскохозяйственным производством, по всем культурам или животным. Используйте для этого результаты ранее выполненных расчётов.
6. Рассчитайте доходы от продажи продукции и другие поступления от производства.
7. Рассчитайте разницу между доходами и расходами.





# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И СОСТАВЛЕНИЕ БЮДЖЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ ПО МЕТОДУ МАРЖИНАЛЬНОГО ДОХОДА

**П**редпосылкой успеха сельскохозяйственного предприятия является умение планировать своё производство с целью определения наиболее экономного пути достижения целей на краткосрочную и долгосрочную перспективы. Одной из возможностей планирования производства на следующие пару лет (на тактическом уровне, см рисунок 1) и дальнейшего анализа результатов является модель упрощённого экономического учёта, в которой используются принципы расчёта маржинального дохода.



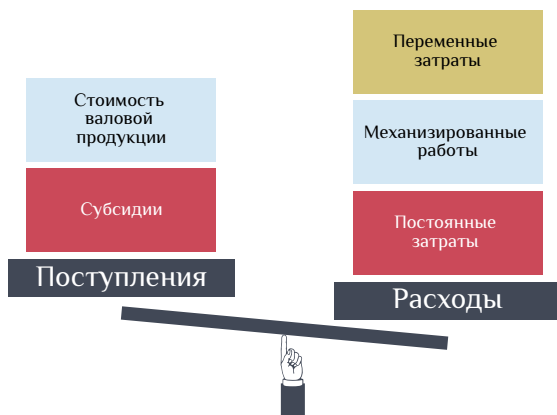
РИСУНОК 4. Структура сельскохозяйственного предприятия

Структура сельскохозяйственного предприятия является обычно многосторонней и включает разные производственные направления. Во многих случаях речь идёт о т.н. смешанном производстве, объединяющем в себе как растениеводство, так и животноводство. Помимо этого доходы могут поступать и от побочной деятельности. При такой структуре довольно сложно определить, будет ли выгоднее выращивать ячмень или овёс, содержать молочное стадо или откормочных свиней (рисунок 4).

С одной стороны, необходимо выяснить денежные поступления предприятия, получаемые от сельскохозяйственного производства, причём в их составе учитываются также субсидии. С другой стороны, у каждого предприятия возникают разные выплаты, которые должны быть также учтены при расчёте окупаемости.

Стоимость валовой продукции напрямую связана с показателями урожайности и продуктивности. Они также требуют определённых затрат, которые относятся к переменным затратам. Наряду с переменными затратами на предприятии существуют постоянные затраты, во внимание нужно принять также обесценивание основных средств, т.е. амортизацию, уплачиваемые проценты и налоги, связанные с производством.

Как проще всего выяснить, покрывают ли поступления предприятия все выплаты, и является ли деятельность предприятия рентабельной?



**РИСУНОК 5.** Поступления и расходы сельскохозяйственного предприятия

Методика маржинального дохода позволяет простым способом оценить прибыльность разных отраслей хозяйства, проанализировать окупаемость производства при различных сценариях и прогнозировать бюджет доходов и расходов, а также движение денежных средств с учётом различных факторов риска.

**Маржинальный доход** – это разница между стоимостью валовой продукции и переменными затратами.

**Стоимость валовой продукции** – это стоимость произведённой за год продукции (зерно, молоко, мясо и пр.) в рыночных ценах. Продукция может быть произведена для продажи, использования на предприятии или оставаться в запасах. К стоимости валовой продукции добавляются также прямые субсидии, связанные с видом продукции.

**Переменные затраты** – затраты, необходимые для производства конкретного вида продукции при запланированном объёме производства. К переменным затратам в растениеводстве относятся, например, семена, удобрения, средства защиты растений; в животноводство – корм, минеральные вещества, лекарства, услуги ветеринара и пр. Уровень переменных затрат изменится в соответствии с увеличением или

уменьшением объёма производства. Например, на содержание десяти коров требуется в два раза больше корма, чем пяти; для четырёх гектаров засеянного ячменём поля нужно в два раза больше семян, удобрения и средств защиты растений, чем для поля в два гектара.

У каждого конкретного предприятия – разные возможности для выполнения **механизированных работ**, поэтому расходы на механизированные работы лучше указывать отдельно. В соответствии с этим маржинальный доход рассчитывается на двух уровнях: маржинальный доход 1, где из стоимости валовой продукции вычитаются переменные затраты, и маржинальный доход 2, который учитывает также затраты на механизированные работы. Если на предприятии стоимость механизированных работ невозможно планировать отдельно по каждой полевой культуре, то за основание берутся цены, которые подлежат уплате за работы, выполненные в виде услуги (напр., закупленные в виде услуги работы по защите растений, производству силоса и пр.).

–	Валовая продукция
–	Переменные затраты
–	<b>Маржинальный доход 1</b>
–	Механизированные работы
–	<b>Маржинальный доход 2</b>

По методике маржинального дохода рассчитывается, в первую очередь, маржинальный доход на каждый гектар выращиваемой на предприятии полевой культуры и на голову вида животных, и затем рассчитывается маржинальный доход всего предприятия в соответствии с посевной площадью и средним годовым поголовьем скота.

## МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

При расчёте маржинального дохода в растениеводстве нужно разграничивать товарные и кормовые культуры.

К **товарным сельскохозяйственным культурам** относятся полевые культуры, у которых в данном регионе есть рынок (например, зерновые, масличные культуры, овощи, картофель и пр.). Основанием для расчёта являются средние показатели предприятия, поскольку полевые культуры выращиваются, как правило, на нескольких полях, отличающихся по почвенному плодородию и урожайности. Все поля также не

удобряются одинаковым образом, и потребность в работах по защите растений может быть разной. При планировании стоимости продукции товарных культур за основу берётся средняя урожайность соответствующей культуры и цена, по которой продукцию можно продать, причём даже в том случае, если продукция используется на этом же предприятии в качестве корма. С помощью расчёта маржинального дохода на основании средних показателей можно получить обобщённый и упрощённый обзор о производстве товарных культур на предприятии (приложение 1).

**НАПРИМЕР,** расчёт маржинального дохода от ячменя. Продукция состоит из зерна и соломы, предполагаемая урожайность - 3 т/га и стоимость реализации овса - 130 €/т. Солому планируется реализовать только частично (25%), т.е. 0,5 т/га. Прямые субсидии на полевые культуры составляют 115 €/га. Поэтому стоимость валовой продукции при выращивании одного гектара ячменя составляет 498 евро (таблица 7).

**ТАБЛИЦА 7.** Расчёт валовой продукции при выращивании ячменя

	Урожайность, т/га	Цена, €/т	Итого, €/га
<b>Зерновые</b>	3,0	125	375
<b>Солома (25%)</b>	0,5	15	8
<b>Прямая субсидия</b>			115
<b>СТОИМОСТЬ ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ</b>			<b>498</b>

В качестве переменных затрат учитывается стоимость семян, удобрений, средств защиты растений и упаковочных материалов для соломы. Затраты на семена рассчитываются в соответствии с нормой высева и покупной ценой. При определении нормы высева следует исходить из специфики сорта, качества семян, времени и способа посева, типа почвы и пр. Если есть необходимость для отдельного использования средства для протравы, то прибавляются также затраты на это средство. В случае самостоятельного выращивания семян затраты на семена рав-

ны сумме, которая была бы выручена от продажи семян для посева.

При планировании оптимального количества удобрений следует исходить из содержания питательных веществ в почве (определяется на основании анализов почвы), выращиваемой культуры и планируемого уровня урожайности. Поскольку состав удобрений очень разный, то наряду со стоимостью удобрения следует определить содержание питательных элементов (NPK) в данном удобрении и стоимость питательного элемента.

Например, одна тонна азотного удобрения AN 34,4 содержит 34,4% азота (N). Стоимость питательного элемента рассчитывается делением стоимости удобрения (250 €/т) на количество азота, содержащегося в одной тонне (344 кг). Поэтому стоимость одного питательного элемента в этом удобрении равна 0,73 €/кг.

В случае с комплексным удобрением рассчитывается средняя цена единицы питательного элемента. Например, из маркировки комплексного удобрения NPK 17-6-11 следует, что в одной тонне удобрения содержится 170 кг N, 60 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и 110 кг K<sub>2</sub>O. Для определения дозы основных питательных элементов количество оксидного действующего вещества, содержащегося в удобрении, умножается на коэффициент, отражающий соотношение между соответствующим элементарным элементом и оксидным действующим веществом.

N	17%	=	170 kg N x 1,00	= 170 kg N
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	6%	=	60 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> x 0,44	= 26 kg P
K <sub>2</sub> O	11%	=	110 kg K <sub>2</sub> O x 0,83	= 91 kg K

Поэтому содержание основных питательных элементов в одной тонне комплексного удобрения NPK 17-6-11 составляет 287 кг, и оставшиеся 713 кг состоят из других элементов и т.н. балластных веществ. Если удобрение стоит 325 €/т, то стоимость одного питательного элемента составляет в среднем 325 : 287 = 1,13 €/кг.

При использовании средств защиты растений желательно придерживаться общепризнанных норм и принципов защиты растений. При определении расходов исходят из нормы расхода соответствующего препарата на один гектар площади и количества опрыскиваний. Например, стоимость одного опрыскивания ячменя при уровне урожайности 3,0 т/га гербицидом стоимостью 14 €/л и норме расхода 0,5 л/га составляет 7 €/га.

Расходы на материал, используемый для упаковки соломы в расчёте на один гектар, зависят от количества убираемой соломы, размера рулонов и используемой технологии. В представленном ниже примере, связанном с переменными затратами, возникающими при выращивании ячменя, количество убираемой соломы составляет 0,5 т/га, используется тюковальная сетка, затраты на которую при тюковании одной тонны соломы равны 2,40 евро. Таким образом, затраты на сетку составляют 1,20 евро в расчёте на убираемое с одного гектара количество соломы.

При выращивании ячменя в указанных в примере условиях переменные затраты будут равны 218 евро в расчёте на один гектар (таблица 8).



ТАБЛИЦА 8. Расчёт переменных затрат при выращивании ячменя

	На один гектар	Стоимость единицы, €	Итого, €/га
Семена, кг	190	0,33	63
Комплексное удобрение, кг			
N	77	1,13	87
P	12	1,13	14
K	41	1,13	46
Гербицид, одно опрыскивание	1	7,00	7
Тюковальная сетка			1
<b>ИТОГО ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>			<b>218</b>

Расходы на механизированные работы зависят от используемой технологии, цен на машины, каменности почвы, размеров полей, уровня урожайности, влажности зерна, расстояния перевозки и пр. Поэтому определение расходов на каждую растениеводческую культуру является довольно сложным,

и зависит от конкретных условий, существующих на предприятии. Если это окажется слишком сложным, то указанные расходы можно добавить к постоянным затратам, и в качестве переменных затрат использовать только затраты на приобретенные услуги (напр., сушка зерна).

В примере с ячменём издержки предприятия на механизированные работы при использовании технологии, основанной на вспахивании, составляют 306 €/га (таблица 9), в том числе:

- возделывание почвы перед посевом, внесение удобрения и посев - 125 €/га,
- работы по защите растений - 11 €/га,
- комбайновая уборка и вывоз зерна 95 €/га,
- сушка и послеуборочные работы 75 €/га.

ТАБЛИЦА 9. Расчёт производственных затрат при выращивании ячменя

	Итого, €/га
Валовая продукция	498
Переменные затраты	218
<b>МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД 1</b>	<b>280</b>
Механизированные работы	306
<b>МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД 2</b>	<b>-26</b>
Переменные затраты + механизированные работы	524
Производственные затраты на производство 1 т ячменя, €	175

Таким образом, при указанном уровне урожайности, используемой технологии и ценах реализации маржинальный доход 2 является отрицательным, а, следовательно, выращивание ячменя в таких условиях – убыточным. Затраты на производство одной тонны ячменя превышают полученную от реализации ячменя цену.

**Кормовые культуры**, как правило, не производятся на продажу, а используются на этом же предприятии в качестве корма для скота. Поэтому определение реальной рыночной цены кормовых культур не имеет смысла, вместо этого определяются производственные затраты в расчёте на единицу продукции, и результат используется при расчёте затрат на корма в животноводстве.

Бывают годы, когда связанные с лугами необходимые затраты больше, чем в другие. У предприятия, как правило, несколько лугов, часть из которых находится на стадии создания, часть используется уже несколько лет. Поэтому при определении стоимости кормовых культур используются средние показатели.

Луга используются, как правило, несколько лет, при этом луга засевают семенами только в год их создания, но удобрения вносятся ежегодно в соответствии с планом применения удобрений. Поэтому затраты на производство зелёных кормов делятся на две группы: затраты в год создания и в год использования. Затраты на создание луга (за-



траты на семена, удобрения, защиту растений и пр. в момент создания) делятся на годы использования, поскольку затраты не возникают каждый год. Чем продолжительнее срок использования луга, тем меньше средние затраты на его создание. Затраты, возникающие в годы использования луга, должны учитываться в полном объёме. Наряду с переменными затратами учитываются также стоимость механизированных работ и затраты на вспомогательные материалы (плёнка, консервант, сетка и пр.).

При производстве зелёного корма на природных лугах затраты ниже, чем при производстве на культурных лугах, однако, урожайность и питательная ценность зелёного корма природных лугов также значительно ниже.

Рассмотрим для примера культурный луг, на котором производится сено. Создание культурного луга осуществляется путём посева покровных культур, и в случае надлежащего ухода и внесения удобрений продолжительность использования луга составляет шесть лет (один год создания и пять лет использования). В год создания оценочная урожайность составляет 1,3 т/га, и в годы использования – 6,0 т/га. Таким образом, планируемая урожайность культурного луга составляет ежегодно в среднем 5,2 т/га.

Норма высева используемой при создании луга смеси семян злаковых трав составляет 18 кг/га. В состав смеси входят, например:

- луговая тимофеевка, 6 кг/га, цена 2,10 €/кг;
- плевел многолетний, 3 кг/га, цена 1,80 €/кг;
- плевел многолетний, 3 кг/га, цена 1,80 €/кг;
- овсяница тростниковая, 6 кг/га, цена 2,30 €/кг.



Итого смесь семян стоит 37,20 евро. Разделив эту смесь семян на количество (18 кг), получаем среднюю цену за единицу 2,07 €/кг.

При создании культурного луга используется комплексное удобрение NPK 7-12-25, норма расхода – 500 кг/га. Цена удобрения – 361,83 €/т, стоимость питательного элемента – 1,10 €/кг. Злаковые травы нуждаются в относительно обильном удобрении, поэтому их следует также подкармливать азотным удобрением AN 34,4 (100 кг/га), стоимость которого – 250,10 €/т (стоимость питательного элемента – 0,73 €/кг). В годы использования вводится азотное удобрение AN 34,4, норма расхода – 200 кг/га, и каждый второй год использования – комплексное удобрение NPK 7-12-25 в виде поверхностного удобрения в количестве 200 кг/га, что оценочно составляет в среднем 100 кг/га в год.

При расчёте затрат на механизированные работы нужно также помнить, какие работы выполняются в год создания луга и какие в годы его использования. Стоимость механизированных работ зависит от машинного парка предприятия, используемой технологии и пр. В данном примере для кошения используется косилка-плющилка и рулонный пресс для ворошения, подбора валков и прессования их в рулоны. Рулоны сена (вес рулона 250 кг) перевозятся трактором с передним захватом на край поля. Необходимо также учитывать возможности машинного парка и расстояние перевозки рулонов до фермы.

При прессовании сена в рулоны используется сетка, стоимость которой – 180 €/рулон. Одного рулона сетки хватает для прессования в рулоны 62,5 тонн сухого сена, поэтому стоимость сетки в расчёте на тонну сена составляет 2,88 евро. В результате расчётов выяснилось, что стоимость сетки в данном примере составляет 61,50 €/т, и стоимость одного рулона сена – 15,38 евро (таблица 10).

**ТАБЛИЦА 10.** Расчёт затрат на производство сена

Продолжительность использования – 6 лет	На один гектар, кг	Стоимость, €/кг	Итого, €/га
<b>Средняя урожайность</b>	5200		
<b>Год создания:</b>			
Смесь семян	18	2,07	37
Простое удобрение N	34	0,73	25
Комплексное удобрение NPK	165	1,10	182
<b>Механизированные работы в год создания</b>			225
<b>ИТОГО ЗАТРАТЫ НА СОЗДАНИЕ</b>			<b>469</b>
<b>Год использования:</b>			
Простое удобрение N	69	0,73	50
Комплексное удобрение NPK	33	1,10	36
<b>МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ РАБОТЫ В ГОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</b>			141
<b>Материалы</b>			15
<b>Итого затраты в год использования</b>			<b>242</b>
<b>Затраты в среднем в год</b>			<b>320</b>
<b>ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО СЕНА, €/Т</b>			<b>61,50</b>

## МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

В животноводство расчёт маржинальной прибыли производится, в принципе, таким же образом, как и в растениеводстве: вначале рассчитывается стоимость валовой продукции вместе с прямой субсидией, свя-

занной с конкретным видом животных, и из полученного результата вычитаются переменные затраты. При определении маржинального дохода каждый вид животных рассматривается отдельно.

В части молочного скота расчёты маржинального дохода производятся на основании средних показателей стада. При планировании получаемых с молочного стада поступлений и потребности в корме исходят из структуры стада (приложение 2).

Самую большую долю стоимости валовой продукции составляет молоко. Учитывается всё произведённое за год молоко – как молоко на реализацию, кормление телят, так и для своей семьи. Наряду с молоком к стоимости валовой продукции прибавляются также поступления, получаемые от реализации животных в соответствии со схемой воспроизводства стада. Рассчитанные на основании схемы воспроизводства коэффициенты показывают, какая часть животных выбраковывается, какое количество молодняка оставляется с целью пополнения стада и сколько идёт на реализацию. Нужно учитывать и то, что часть животных погибает.



**ТАБЛИЦА 11.** Воспроизводство молочного стада и отражение в учёте маржинального дохода

	Движение животных в стаде		
	число животных	гибель	выбраковывание
<b>ОБНОВЛЕНИЕ СТАДА В ТЕЧЕНИЕ ЧЕТЫРЁХ ЛЕТ</b>			
Коровы молочной породы	100	2	23
<b>Родившиеся телята, в т.ч.:</b>			
тёлки	50	4	
бычки	50	4	
<b>Бычки в возрасте до 1 года, в т.ч.:</b>			
тёлки	46	1	12
<b>Молодняк в возрасте 1-2 года:</b>			
нетели	33		
<b>Молодняк в возрасте старше 2 лет для пополнения стада:</b>			
нетели	25		



**НАПРИМЕР**, поголовье скота в стаде составляет 100 коров, и каждый год заменяются 25 коров (в т.ч. 2 погибают и 23 поступают в реализацию как выбракованные). На 100 дойных коров можно планировать 100 телят в год, поскольку примерно половина выбракованных коров телятся до выведения из стада.

Предположим, что 8% телят погибает, остаётся 92 телёнка (оценочно 46 бычков и 46 тёлочек). Если из тёлочек погибает одна и выбраковывается 12, то остаётся 33 для осеменения. Из них 25 следует оставить для пополнения стада и 8 можно реализовать либо стельными, либо в качестве мясного животного.

Таким образом, из 100 коров можно реализовать 23 выбракованных коровы, 46 бычков, 12 тёлочек и 8 нетелей. Важно принять во внимание, реализуются ли животные живыми с целью селекции или на мясо, поскольку цена продажи разная. В соответствии со схемой воспроизводства в данном стаде образуются следующие коэффициенты, показывающие количество телят, нетелей и выбракованных коров в среднем в расчёте на одну корову в год (таблица 11):

- выбракованные коровы на реализацию  $23 : 100 = 0,23$
- бычки на реализацию  $46 : 100 = 0,46$
- тёлки на реализацию  $12 : 100 = 0,12$
- нетели на реализацию  $8 : 100 = 0,08$

Движение животных в стаде		Расчёт маржинального дохода в таблице	
на пополнение стада	на продажу		коэффициент
	23	Выбракованные коровы	0,23
46	46	Бычки	0,46
33	12	Тёлки	0,12
	8	Нетели	0,08
25			

В качестве побочной продукции в маргинальном доходе допускается учитывать также стоимость навоза, если его использование или реализация в качестве удобрения не представляется возможной.

В 2016 году у животноводов Эстонии, поголовье стада которых не превышало ста голов, была возможность ходатайствовать о получении прямых субсидий на выращивание коров молочной породы в сумме 123 €/голова, если хозяйство заявителя полностью соответствовало требованиям.

В качестве примера мы взяли молочное стадо из ста голов, в котором надой молока на одну корову составляет 6000 кг в год и стоимость валовой продукции на одну корову - 2198 евро в год (таблица 12).

**ТАБЛИЦА 12.** Расчёт валовой продукции молочных коров

	Коэффициент	Количество	Цена за единицу, €	Итого, €
Молоко, кг в год		6000	0,300	1800
Нетели, голова	0,08		1200	96
Выбракованные коровы (живой вес), кг	0,23	550	1,00	127
Бычки, голова	0,46		89,10	41
Тёлки, голова	0,12		90,00	11
Прямая субсидия на выращивание коров молочной породы				123
<b>СТОИМОСТЬ ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ</b>				<b>2198</b>

Подавляющую часть переменных затрат на молочное стадо образуют затраты на корма. Калькуляция потребности в кормах составляется на одну корову молочной породы в год с учётом потребности в кормах связанного с ней молодняка. Для этого используются коэффициенты, рассчитанные в соответствии со схемой воспроизводства, которые показывают, сколько в стаде в среднем нетелей и телят на одну корову. Поскольку до реализации нетели выращиваются 2,5 года, то при учёте их потребности в кормах используется соответственно более высокий коэффициент, чем при учёте валовой продукции ( $0,08 + 0,08 + 0,04 = 0,2$ ).

Поэтому в данном примере и схеме воспроизводства к одной корове молочной породы отнесено 0,78 молодняка ( $0,46 + 0,12 + 0,2 = 0,78$ ), исходя из этого, запланирована потребность в кормах.

Животные нуждаются, в первую очередь, в получаемой из корма энергии, поэтому потребность животных в кормах и пищевую ценность кормов следует рассчитывать в единицах энергии. Основанием для оценки энергосодержания кормов и покрытия потребности животных в энергии является

оценочная обменная энергия в килограмме сухого вещества в мегаджоулях. При определении потребности в кормах нужно исходить из разработанных нормативов и по возможности пользоваться помощью консультанта.

В таблице 13 представлены используемые в Эстонии нормы потребности в энергии для коров молочной породы и молодняка на четырёх уровнях производства. С целью обеспечения покрытия потребности молочного стада в энергии следует всегда добавлять ещё 10%. В данном примере, в котором объём производства молока составляет 6000 кг в год и к корове молочной породы отнесено в среднем 0,78 молодняка, потребность в энергии составляет 73 000 МДж на корову в год. В соответствии с этим нужно планировать баланс кормов, учитывая как продолжительность пастбищного и стойлового периодов, так и качество основного и дополнительного кормов, их питательную ценность и количество.

должен иметь хорошую поедаемость, высокую усвояемость и умеренное содержание протеина. В Эстонии доля пастбищной травы и сена в кормовом рационе постоянно снижалась по разным причинам, а доля силоса увеличивалась.

Если покрытие потребности молочного стада в основных кормах запланировано, то в остальной части следует проанализировать, какие дополнительные корма нужно ещё использовать, чтобы покрыть в конечном счёте потребность стада в энергии, обеспечить здоровье животных и всё, что необходимо для производства молока. Стоимость зерновых культур и гороха долж-

**ТАБЛИЦА 13.** Определение потребности в кормах для коров молочной породы и молодняка

Надой молока на одну корову в год, кг				
	5000	6000	7000	8000
<b>Нормы потребности в энергии для коров молочной породы (МДж)</b>				
	47 650	53 260	58 880	65 820
<b>Потребность молодняка в энергии (МДж)</b>				
Телята до 1 года		0,46 x 7 134 = 3 282		
Нетели 1-2 года		0,12 x 15 161 = 1 819		
Нетели старше 2 лет		0,20 x 39 768 = 7 954		
Итого потребность молодняка в энергии		0,78	13 055	
<b>Потребность в энергии коровы молочной породы и отнесённого к ней 0,78 молодняка вместе с 10% гарантийной добавкой, округленно (МДж)</b>				
	66 700	73 000	79 200	86 800

Баланс кормов молочного стада должен всегда иметь небольшой запас, а потребность в кормах должна быть покрыта за счёт кормов, соответствующих производственному потенциалу стада. Корма должны гарантировать получение питательных веществ, необходимых для жизни, развития плода и производства продукции.

Животные нуждаются летом в надлежащем количестве качественной пастбищной травы, остальная часть потребности в основных кормах должна быть покрыта за счёт силоса и сена. Полноценный зелёный корм, предусмотренный для молочного стада,

на учитываться по рыночной цене даже в случае использования корма собственного производства, поскольку всегда есть возможность его реализации и приобретения взамен более дешёвого комбикорма. Также нужно считаться с потерями, возникающими при кормлении, объём которых может составлять примерно 5-10% от совокупного количества комбикорма.

В переменных затратах учитываются ещё расходы на минеральный корм, подстилочный материал, контроль продуктивности, осеменение, лекарства и ветеринарные услуги, а также другие расходы, которые можно напрямую отнести к корове.

При указанных выше условиях переменные затраты на одну молочную корову составляют 1045 евро в год (таблица 14).

**ТАБЛИЦА 14.** Учёт переменных затрат на содержание коров молочной породы

	Энергия, МДж	Количество, кг	Цена, €/кг	Итого, €
<b>Потребность в кормах</b>	<b>73 000</b>			
Силос в хранилище	26 695	8 515	0,030	255
Сено	4 950	663	0,062	41
Пастбищная трава	15 974	7 762	0,015	116
Ячмень	23 000	2 000	0,103	206
Рапсовая лепёшка	2 560	200	0,26	52
Минеральные вещества, соль		80	0,80	64
Молоко		70	0,30	21
Молочный порошок		35	1,90	67
Потери при кормлении (комбикорм), 5%				13
<b>Итого корма</b>	<b>73 179</b>			<b>835</b>
Подстилочный материал				35
Контроль продуктивности				26
Осеменение				32
Лекарства и ветеринарные услуги				57
Прочие затраты				60
<b>ИТОГО ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>				<b>1 045</b>

Поэтому, если показатель продуктивности молочного стада составляет 6000 кг на одну корову в год, то в соответствии со стоимостью валовой продукции и переменными затратами, возникающими при данном объёме производства, маржинальный доход от одной дойной коровы составляет  $2198 - 1045 = 1153$  евро (таблица 15).

**ТАБЛИЦА 15.** Расчёт маржинального дохода при содержании коров молочной породы

	Итого, €/голова
Молоко	1 800
Молодняк и говядина	275
Прямая субсидия на выращивание коров молочной породы	123
<b>Итого стоимость валовой продукции</b>	<b>2 198</b>
Корма	835
Прочие расходы	210
<b>ИТОГО ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>	<b>1 045</b>
<b>Маржинальный доход 1</b>	<b>1 153</b>

По этому же принципу рассчитывается маржинальный доход и для других видов животных. Например, при определении маржинального дохода от выращивания крупного рогатого скота мясных пород учитыва-

ется вся получаемая от реализации выручка и все переменные затраты, связанные с выращиванием откормочного животного, начиная с двухнедельного телёнка до достижения животным убойной зрелости. При





планировании получаемой от реализации выручки нужно также учитывать отсев, и корректировать стоимость телят и животных, достигших убойной зрелости.

В свиноводстве расчёты маржинального дохода производятся отдельно по свиноматкам (с поросятами) и откормочным свиньям. В качестве основания для расчёта берётся

в таком случае одна годовалая свиноматка и выращивание одного откормочного поросятка, начиная с момента отъёма до достижения убойной зрелости.

В овцеводстве за основу для расчёта берётся овца основного стада с учётом той части животных основного стада, которая подлежит каждый год выбраковыванию, количества молодняка, оставляемого для пополнения стада, и подлежащего реализации. Наряду с доходами, получаемыми от продажи племенных животных и баранины, доходы можно получить от реализации шерсти и кожи при наличии соответствующего рынка.

Подавляющую часть переменных затрат любых видов животных составляю затраты на корма. Затраты на корма должны соответствовать потребности в кормах при конкретном объёме производства.

## МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД ВСЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

После определения всех выращиваемых на предприятии культур и видов животных, а также расчёта маржинального дохода с одного гектара земли или одной головы следующим шагом является определение всего маржинального дохода предприятия (ри-

сунк б). Для этого маржинальный доход от отдельных растениеводческих культур умножается на количество гектаров и маржинальный доход от видов животных - на среднее количество животных в год, и результаты суммируются (приложения 3 и 4).



РИСУНОК 6. Совокупный маржинальный доход предприятия

Совокупный маржинальный доход предприятия – первый этап планирования бюджета. Далее следует проанализировать постоянные затраты предприятия, после чего можно составить бюджет доходов-расходов предприятия и план движения денежных средств.

**Постоянные затраты** – это затраты, которые, как правило, до определённого объёма производства остаются неизменными, и их сложно связать с конкретной отраслью производства. К постоянным затратам относятся, например, расходы на оплату труда, расходы на обслуживание построек, машин и оборудования, расходы на топливо и энергию, почтовые расходы, расходы на связь и пр. При анализе действительных данных предприятия из расходов на механизированные работы в качестве переменных затрат учитывается стоимость закупленных услуг, а все другие расходы на механизированные работы учитываются в постоянных затратах.

ства тем больше, чем больше маржинальный доход (рисунок 7). В случае отрицательного маржинального дохода стоимость валовой продукции будет меньше переменных затрат, связанных с её производством, и средств для покрытия постоянных затрат предприятия не остаётся.

Наряду с фактическими затратами, подлежащими ежегодно уплате, необходимо принять во внимание также амортизацию основных средств.

**Амортизация** – это снижение ценности основных средств, находящихся в распоряжении предприятия, в соответствии со сроком их использования. При наличии планов на развитие хозяйства необходимо определить часть доходов ежегодно инвестировать или отчислять с целью дальнейшего инвестирования. Амортизация – это оценочная сумма денежных средств, в объёме которой можно планировать новые инвестиции и оценивать возможности погашения займов. Амортизация – это неденежные затраты, которые отражаются в бюджете, но не отражаются в отчёте движения денежных средств (приложения 5 и 6).

Сельскохозяйственное предприятие имеет довольно часто **прочие поступления**. Источником прочих поступлений может быть побочная деятельность, например, переработка сельскохозяйственной продукции, услуги размещения, лесоводство, оказание услуг с применением сельскохозяйственной техники и пр. Предприятия также получают разные субсидии, которые невозможно связать ни с одной из отраслей производства (например, субсидия молодым сельскохозяйственным производителям на начало деятельности, субсидия малым сельскохозяйственным производителям, субсидия, связанная с трудовой практикой, субсидия на консультирование и пр.).

**Финансовые расходы** связаны с полученными кредитами и их погашением. Погашение кредитов и уплата процентов отражаются как в бюджете, так и в движении денежных потоков.



**РИСУНОК 7.** Маржинальный доход и постоянные затраты предприятия

Маржинальный доход всего предприятия должен быть достаточным для покрытия постоянных затрат, и поскольку постоянные затраты имеют, как правило, строго определённый объём, то объём доходов от предприниматель-

В упрощённом виде бюджет доходов и расходов сельскохозяйственного предприятия может выглядеть следующим образом.

1.	Валовая продукция (зерновые, масличные культуры, молоко, мясо и пр.)
2.	ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ (семена, удобрения, средства защиты растений, корма и пр.)
<b>3.</b>	<b>МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД 1 (строка 1 - строка 2)</b>
4.	Механизированные работы (в т.ч. закупленные услуги)
<b>5.</b>	<b>МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД 2 (строка 3 - строка 4)</b>
6.	Постоянные затраты (расходы на оплату труда, строения, затраты на обслуживание машин, топливо, энергию, страхование и пр.)
<b>7.</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТ ДО АМОРТИЗАЦИОННЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ (строка 5 - строка 6)</b>
8.	Амортизационные отчисления
<b>9.</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТ ПОСЛЕ АМОРТИЗАЦИОННЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ (строка 7 - строка 8)</b>
10.	Прочие поступления (субсидии, за исключением прямых субсидий, поступлений от побочной деятельности и пр.)
<b>11.</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТ ДО УПЛАТЫ ПРОЦЕНТОВ (строка 9 + строка 10)</b>
12.	Финансовые расходы
<b>13.</b>	<b>ДОХОД ОТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА 1 (строка 11 - строка 12)</b>

После составления бюджета предприятия нужно составить бюджет движения денежных средств (денежные потоки). В нём планируются поступления от реализации продукции, получение субсидий, необходимые расходы, погашение кредитов и выплаты процентов отдельно по месяцам (приложения 7 и 8). Бюджет движения денежных средств показывает, достаточно ли у предпринимателя средств для реализации своих планов.

В ходе планирования бюджета и денежных потоков важно обращать внимание на соблюдение согласованности между различными этапами учёта маржинального дохода. Нужно также проверить, находятся ли урожайность, цены, нормативы и пр. в соответствии с целями и существующим опытом. В случае внесения изменений в какие-либо показатели необходимо регулярно проверять достоверность конечного результата. Например, внося изменения в кормовой рацион коров молочной породы, нужно отслеживать, покрыта ли потребность в кормах коров, дающих такую продукцию. Также нужно контролировать, чтобы посевная площадь кормовых культур была в соответ-

ствии с объёмом кормов, необходимых для данного поголовья, - может, следует сократить посевную площадь товарных культур и увеличить площадь кормовых культур.

Метод маржинального дохода даёт возможность сравнивать альтернативные варианты. При этом нужно отслеживать, чтобы рост постоянных затрат не превысил роста маржинального дохода. При наличии плана крупных инвестиций инвестиции должны быть также отражены в учёте амортизации. Если для финансирования инвестиции планируется привлечение заёмных средств, то следует считаться также с соответствующими расходами по процентам.

В бюджете движения денежных средств учитывается остаток денежных средств по состоянию на начало года, планируются доходы от реализации продукции и поступление субсидий, а также все необходимые выплаты отдельно по месяцам. Кассовый поток позволяет оценить, справится ли предприниматель с помесечным финансированием, можно ли делать инвестиции, когда и в каком размере следует брать кредит. Кассовый поток не должен быть отрицательным.

## КОНКРЕТНЫЕ ПРИМЕРЫ РАСЧЁТА МАРЖИНАЛЬНОГО ДОХОДА

Поскольку для оценки экономического положения сельскохозяйственного производства существуют разные возможности, то может возникнуть вопрос, какой метод следует предпочесть. Для того чтобы ответить на этот вопрос, нужно, прежде всего, выяснить для себя, в каком обзоре о своём предприятии и с какой целью я нуждаюсь. Преимуществом метода маржинального дохода можно считать его простоту.

С целью описания экономической модели рассмотрим в качестве примера два конкретных предприятия, на которых выращиваются зерновые и кормовые культуры, а также содержатся коровы молочной породы и молодняк. В данных примерах не идёт речь о планировании бюджета, а об анализе фактических данных с применением метода маржинального дохода. На основании результатов анализа можно сравнить разные



этапы формирования маржинального дохода и проанализировать эффективность и рентабельность производства.

**ПРИМЕР 1.** Производитель молока – семейное предприятие среднего размера. Оно использует в целом 205 га земли сельскохозяйственного назначения, из них 72% – арендованной земли. Посевная площадь кормовых культур составляет в целом 180 га, из товарных культур выращиваются зерновые и в небольшом количестве картофель, и примерно 2 га находится под паром (таблица 16). Прямых субсидий получено в размере 115,65 €/га.

**ТАБЛИЦА 16.** Стоимость валовой продукции товарных культур, пример 1

	га	Урожайность, т/га	Цена, €/т	Валовая продукция, €
Кормовой овёс	7,0	3,5	95	2 328
Кормовой ячмень	20,0	3,0	105	6 300
Картофель	0,1	15,0	180	270
Прямая субсидия	27,1			3 134
<b>ИТОГО</b>				<b>12 032</b>

При выращивании товарных культур у предприятия возникают переменные затраты в сумме 6496 евро (таблица 17), и маржинальный доход устанавливается на уровне 12 032 – 6496 = 5536 евро, т.е. в среднем 204 €/га.

ТАБЛИЦА 17. Переменные затраты на товарные культуры, пример 1

	га	Семена, €/га	Удобрения, €/га	Средства защиты растений и пр., €/га	Итого переменные затраты, €
Овёс	7,0	74	157	9	1 680
Ячмень	20,0	63	142	29	4 680
Картофель	0,1	999	344	20	136
<b>ИТОГО</b>					<b>6 496</b>

Среднее годовое поголовье коров молочной породы предприятия - 43 и молодняка - 40. Молочная продуктивность стада высокая, удой молока составляет 9200 кг в расчёте на одну корову в год (таблица 18).

Стоимость валовой продукции животноводства образуется из произведённого молока и поступлений от продажи молодняка. К стоимости валовой продукции прибавляются также прямые субсидии на выращивание коров молочной породы.

ТАБЛИЦА 18. Стоимость валовой продукции животноводства, пример 1

	Среднегодовое количество	Молочная продукция, кг/г	Цена, €/т	Валовая продукция, €
Коровы молочной породы	43	9 200	228	90 197
Молодняк	40			4 500
Прямая субсидия на выращивание коров молочной породы				5 680
<b>ИТОГО</b>				<b>100 377</b>

Основные корма для молочного стада производятся на предприятии, под кормовые культуры отведено 180 га земель сельскохозяйственного назначения. Луговой сенокос создан на три года, культурный луг - на восемь лет и культурное пастбище - на четыре года (таблица 19). Затраты на производство зелёных кормов определены в расчёте на одну тонну продукции, и по данной цене учитываются силос, сено и пастбищная трава также при учёте затрат на корма.

ТАБЛИЦА 19. Затраты на производство кормовых культур, пример 1

	га	Совокупная продукция, т	Семена, €/га	Удобрения, €/га	Переменные затраты, €	Производственные затраты, €/т
Полевое сено	90	1 440	22	117	12 510	8,7
Культурный луг	60	300	5	138	8 575	28,6
Культурное пастбище	30	510	12	193	6 171	12,1

Согласно кормовому рациону, составленному на основании потребности в энергии, на предприятии для нужд молочного стада расходуется 1400 т силоса, 200 т сена и 300 т пастбищной травы, стоимость которых согласно калькуляции производственных затрат составляет 21 530 евро.

В качестве дополнительного корма использовались как произведённые на предприятии, так и закупленные злаки (в целом 114 тонн), и согласно стоимости реализации зерновых культур на дополнительные корма потребовалось 925 евро. Телятам было скормлено молока на сумму 810 евро, минеральных веществ и кормовых добавок закуплено на сумму 7708 евро. Таким образом, затраты на корма составили в целом 41 973 евро, т.е. в среднем 106 евро на производство одной тонны молока.

С добавлением лекарств и ветеринарных услуг, а также переменных затрат составили переменные затраты в животноводстве на этом предприятии в целом 51 926 евро (таблица 20).

**ТАБЛИЦА 20.** Переменные затраты в животноводстве, пример 1

	Количество, т	Цена, €/т	Итого, €
Силос	1 400	8,7	12 180
Сено	200	28,6	5 720
Пастбищная трава	300	12,1	3 630
Кормовой ячмень	60	105	6 300
Кормовой овёс	21	95	1 995
Покупные зерновые культуры	33	110	3 630
Молоко	3,5	228	810
Прочие корма			7 708
<b>Итого затраты на корма</b>			<b>41 973</b>
Ветеринарные услуги			4 552
Прочие переменные затраты			5 401
<b>ИТОГО ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>			<b>51 926</b>

Таким образом, маржинальный доход от животноводства этого предприятия составляет  $100\,377 - 51\,926 = 48\,451$  евро, т.е. в среднем 1127 евро в расчёте на одну корову.



На предприятии не ведётся отдельного учёта по отраслям производства в части механизированных работ, поэтому при определении маржинального дохода  $\Sigma$  учитывается только стоимость закупленных услуг. После сложения маржинальных доходов от растениеводства и животноводства и вычета закупленных услуг совокупный маржинальный доход этого предприятия составляет 47 500 евро (таблица 21).



ТАБЛИЦА 21. Маржинальный доход всего предприятия, пример 1

	Итого, €
Валовая продукция растениеводства	8 898
Прямые субсидии	3 134
Переменные затраты на растениеводство	6 496
<b>Маржинальный доход 1 от растениеводства</b>	<b>5 536</b>
Валовая продукция животноводства	94 697
Прямые субсидии	5680
Переменные затраты на животноводство	51 926
<b>Маржинальный доход 1 от животноводства</b>	<b>48 451</b>
<b>Маржинальный доход 1 всего предприятия</b>	<b>53 987</b>
Закупленные услуги	6 487
<b>МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД 2 ВСЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	<b>47 500</b>

На предприятии работало в целом три человека, из них один был наёмным работником и остальные два - члены своей семьи, которым заработная плата не выплачивалась. Затраты на рабочую силу составили в целом 11 600 евро, заработная плата наёмного работника была в среднем 5,22 евро в час.

На обслуживание машин и оборудования на этом предприятии было израсходовано 8950 евро, на моторное топливо и электроэнергию - 12 900 евро и на страхование - 1900 евро. За превышение молочной квоты пришлось заплатить 1000 евро, за земельную ренту - 1200 евро, земельный налог за находящуюся в собственности землю составил 300 евро (таблица 22). Наряду с этим были также другие текущие эксплуатационные затраты в сумме 2600 евро.

ТАБЛИЦА 22. Постоянные затраты, пример 1

	Итого, €
Расходы на персонал	11 600
Обслуживание машин и оборудования	8 400
Обслуживание строений	550
Моторное топливо	10 000
Электричество	2 900
Страхование	1 900
Налоги от предпринимательства	1 000
Земельная рента	1 200
Земельный налог	300
Различные текущие эксплуатационные затраты	2 600
<b>ИТОГО ПОСТОЯННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>	<b>40 450</b>

На предприятии в виде амортизации построек, машин и оборудования начислено 20 600 евро. В последние годы предприятие инвестировало в обновление коровника и машинного парка (смеситель кормов, трактор) и построило новое навозохранилище. В результате чего сумма годового возвратного платежа по кредитам получилась довольно большой, составляя 20 000 евро в год. Таким образом, сумма амортизации и размер возвратных платежей находятся в соответствии.

Прочие субсидии, не отражённые предварительно в виде прямых субсидий при учёте маржинального дохода от товарных культур и коров молочной породы, вносятся в статью бюджета «прочие поступления». Предприятие получило предусмотренную для сектора животноводства внеплановую субсидию, а также предусмотренную для коров молочной породы внеплановую помощь в сумме 7100 евро, субсидию на пастьбу животных в сумме 3500 евро. Плюс к этому единая субсидия на сельскохозяйственные угодья и субсидия сельскохозяйственных практик, берегущих климат и окружающую среду, в расчёте на площадь кормовых культур составила в целом 20 300 евро.

За работы по уборке снега на территории волости, выполненные на основании договора, было получено 1500 евро.

В связи с полученными инвестиционными займами уплате подлежат проценты в сумме 8700 евро в год (таблица 23).

**ТАБЛИЦА 23.** Бюджет доходов и расходов, пример 1

<b>Маржинальный доход 2 всего предприятия</b>	<b>47 500</b>
Расходы на персонал	11 600
Прочие постоянные затраты	28 850
<b>Результат до амортизации</b>	<b>7 050</b>
Амортизация	20 600
<b>Результат после амортизации</b>	<b>-13 550</b>
Субсидии, за исключением прямых субсидий	30 900
Прочие поступления	1 500
<b>Результат до уплаты процентов</b>	<b>18 850</b>
Проценты	8 700
<b>Доход от предпринимательства</b>	<b>10 150</b>

Мы видим, что результат предприятия до отчисления амортизации был положительным, но возвратные платежи по займам и уплата процентов оказались возможными только, благодаря полученным субсидиям. В совокупности доход от предпринимательства составил 10 150 евро.



**ПРИМЕР 2.** Крупное предприятие по производству комплексной продукции. Выращивает зерновые культуры и рапс и содержит молочное стадо. В использовании предприятия находится 568 га земли сельскохозяйственного назначения, из них 36% взяты в аренду.

Из товарных культур выращиваются пшеница на площади 180 га, ячмень на площади 125 га и рапс на площади 65 га (таблица 24). Зерновые культуры используются в качестве корма для молочного стада, другие культуры поступают в продажу. Весь рапс реализуется, предприятие также имеет возможности для реализации 30 т соломы. Прямые субсидии в расчёте на площадь товарных культур были получены в сумме 42 790 евро.

При выращивании товарных культур на семена, удобрения, средства защиты растений и материалы было затрачено в целом 124 900 евро.

**ТАБЛИЦА 24.** Маржинальный доход от товарных культур, пример 2

	га	Урожайность, т/га	Цена, €/т	Валовая продукция, €
Пшеница	180	4,0	142	102 240
Ячмень	125	3,8	131	62 225
Рапс	65	1,4	345	31 395
Солома			38	1 140
Прямые субсидии	370			42 790
<b>Валовая продукция</b>				<b>239 790</b>
Семена				23 590
Удобрения				84 280
Средства защиты растений				16 570
Материалы				460
<b>Итого переменные затраты</b>				<b>124 900</b>
<b>МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД 1</b>				<b>114 890</b>

Таким образом, маржинальный доход от выращивания товарных культур составляет 239 790 - 124 900 = 114 890 евро, т.е. в среднем 310 €/га.

Среднее годовое поголовье коров молочной породы предприятия - 92 и молодняка - 94. Уровень производства молочного стада не очень высокий, составляя 7000 кг в расчёте на одну корову в год. С продажи молодняка было подучено 15 000 евро.

Основной корм для молочного стада производится на предприятии, под культурные луга отведено 156 га земель сельскохозяйственного назначения. Выращивается также кормовая кукуруза (42 га), из которой готовится силос с высокой питательной ценностью. На

силос, сено и пастбищную траву было затрачено согласно калькуляции производственных затрат 75 465 евро. В качестве дополнительного корма использовались зерновые культуры собственного производства, а также закупленные зерновые культуры, в целом стоимостью 35 135 евро. С добавлением лекарств и ветеринарных услуг, а также других расходов переменные затраты в животноводстве составили на этом предприятии в целом 132 557 евро (таблица 25). Маржинальный доход от животноводства составил  $175\,872 - 132\,557 = 43\,315$  евро, т.е. в среднем 471 евро в расчёте на одну корову.

**ТАБЛИЦА 25.** Маржинальный доход от животноводства, пример 2

	Среднегодовое количество	Молочная продукция, кг/г	Цена, €/т	Валовая продукция, €
Коровы молочной породы	92	7 000	233	150 052
Молодняк	94			15 000
Прямые субсидии				10 820
<b>Валовая продукция</b>				<b>175 872</b>
Фураж и сочные корма				75 465
Зерновые культуры				35 135
Молоко				12 300
Прочие корма				400
<b>Итого затраты на корма</b>				<b>123 300</b>
Ветеринарные услуги				4 657
Прочие переменные затраты				4 600
<b>Итого переменные затраты</b>				<b>132 557</b>
<b>Маржинальный доход 1 в животноводстве</b>				<b>43 315</b>

На предприятии не ведётся отдельного учёта по механизированным работам по отраслям производства, поэтому при определении маржинального дохода 2 учитывается только стоимость необходимых для производства силоса закупленных услуг в сумме 13 560 евро (таблица 26).

**ТАБЛИЦА 26.** Совокупный маржинальный доход, пример 2

	Итого, €
Маржинальный доход 1 от растениеводства	114 890
Маржинальный доход 1 от животноводства	43 315
<b>Маржинальный доход 1 всего предприятия</b>	<b>158 205</b>
Закупленные услуги	13 560
<b>Маржинальный доход 2 всего предприятия</b>	<b>144 645</b>



На предприятии работали два человека, из них один был наёмным работником и другой – членом своей семьи, которому заработная плата не выплачивалась. Затраты на рабочую силу составили в целом 6400 евро, заработная плата наёмного работника была в среднем 3,57 евро в час.

На обслуживание машин, оборудования и построек на этом предприятии было израсходовано 14 870 евро, на моторное топливо – 22 130 евро, на электроэнергию – 14 700 евро и на страхование – 1900 евро. Налог за природопользование составил 2255 евро, земельный налог за находя-

щиеся в собственности земли – 2536 евро, стоимость аренды арендованных участков – 9034 евро. Наряду с этим были также другие текущие эксплуатационные затраты в сумме 2500 евро. Таким образом, постоянные затраты этого предприятия составили в целом 76 325 евро.

На предприятии в виде амортизации построек, машин и оборудования начислено 106 400 евро. В последние три года на предприятии были сделаны крупные инвестиции в модернизацию коровника и его оснащения. Для доения используются доильные роботы. В результате чего сумма годового возвратного платежа по кредитам получилась довольно большой, составляя 100 000 евро в год. Сумма амортизации и размер возвратных платежей находятся в соответствии.

Прочие субсидии, не отражённые предварительно в виде прямых субсидий при учёте маржинального дохода от товарных культур и коров молочной породы, указаны в статье прочих поступлений. Предприятие получило предусмотренную для сектора животноводства внеплановую субсидию, а также предусмотренную для коров молочной породы внеплановую помощь в сумме 14 575 евро, субсидию на пастьбу животных в сумме 3580 евро. Субсидия на экологическое ведение хозяйства была получена в сумме 30 020 евро, единая субсидия на сельскохозяйственные угодья и субсидия сельскохозяйственных практик, берегущих климат и окружающую среду, в расчёте на площадь кормовых культур составила в целом 21 300 евро.

Наряду с этим на основании договора было получено 3900 евро за кошение.

В связи с полученными инвестиционными займами в качестве процентов подлежит уплате 18 000 евро в год.

В совокупности на крупном предприятии были получены доходы от предпринимательства в размере 17 295 евро (таблица 27).

**ТАБЛИЦА 27.** Бюджет доходов и расходов, сравнение примеров 1 и 2, €

	Малое предприятие, пример 1	Крупное предприятие, пример 2
<b>Маржинальный доход 1 от растениеводства</b>	<b>5 536</b>	<b>114 890</b>
<b>Маржинальный доход 1 от животноводства</b>	<b>48 451</b>	<b>43 315</b>
<b>Маржинальный доход 1 всего предприятия</b>	<b>53 987</b>	<b>158 205</b>
Закупленные услуги	6 487	13 560
<b>Маржинальный доход 2 всего предприятия</b>	<b>47 500</b>	<b>144 645</b>
Затраты на рабочую силу	11 600	6 400
Прочие постоянные затраты	28 850	69 925
<b>Результат до амортизации</b>	<b>7 050</b>	<b>68 320</b>
Амортизация	20 600	106 400
<b>Результат после амортизации</b>	<b>-13 550</b>	<b>-38 080</b>
Субсидии, за исключением прямых субсидий	30 900	69 475
Прочие доходы	1 500	3 900
<b>Результат до уплаты процентов</b>	<b>18 850</b>	<b>35 295</b>
Проценты	8 700	18 000
<b>ДОХОД ОТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА</b>	<b>10 150</b>	<b>17 295</b>

Результат крупного предприятия мог бы всё-таки быть намного лучше, если продуктивность крововодов была бы на уровне малого предприятия. В то же время, затраты на корма для производства одной тонны молока были у крупного предприятия почти в два раза больше, чем у малого предприятия (соответственно 191 €/т и 106 €/т). Крупное предприятие получило от реализации молока более высокую цену, чем малое предприятие. В совокупности маржинальный доход от животноводства малого предприятия составил в среднем 1126 евро и крупного – 471 евро в расчёте на одну корову молочной породы.

В растениеводстве крупный производитель оказался значительно успешнее. Если маржинальный доход малого производителя от выращивания товарных культур составил в среднем 204 €/га, то крупного – 310 €/га. Урожайность зерновых культур крупного производителя была выше, на крупном предприятии также выращивался рапс, который, как правило, даёт более высокий маржинальный доход в расчёте на один гектар площади, нежели зерновые культуры.

На окончательный результат крупного предприятия влияют большие амортизационные отчисления и большие расходы по процентам, поскольку в последние годы были сделаны крупные инвестиции в модернизацию коровника и доильного оборудования. Одновременно затраты на оплату труда были незначительными, и в основном использовался неоплачиваемый труд членов семьи. Затраты на рабочую силу на крупном предприятии сохраняются на низком уровне также благодаря использованию технологии, основанной на доильном роботе. Объём начисленной на малом предприятии амортизации довольно большой, поскольку у него были инвестиции.

Из анализа затрат на рабочую силу выясняется, что количество рабочих часов малого предприятия равно 8024 часам, крупного – 5130 часам. С одной стороны, данные результаты говорят о более эффективном производстве молока на крупном предприятии, на котором вместо доярок подавляющую часть работ выполняет доильный робот. С другой стороны, предприятия имеют разные структуры: малое предприятие



специализируется на производстве молока, крупное предприятие наряду с производством молока занимается выращиванием зерновых и масличных культур, и эти работы не являются трудоемкими. Отдельная тема – использование рабочей силы членов семьи. Если и им платить заработную плату, как и наёмным работникам, то конечный результат был бы другим.

В заключении можно сказать, что на обоих предприятиях результат до отчисления амортизации был положительным, но возвратные платежи по займам и уплата процентов оказались возможными только, благодаря полученным субсидиям.

Метод маржинального дохода даёт на этапе планирования производства возможность для принятия решений, развитием каких отраслей производства предприятию выгоднее всего заниматься, позволяет планировать бюджет доходов и расходов, а также движение денежных средств отдельно по месяцам. Метод маржинального дохода хорошо подходит также для анализа результатов экономической деятельности и корректировки планов.

В сложной экономической ситуации для каждого производителя первоначально важно выяснить, сколько стоит производство ка-



кой-либо продукции, и сколько можно за неё выручить. Знание методики маржинального дохода способствует планированию поступлений и пониманию того, с какими затратами нужно непременно считаться при выращивании конкретной сельскохозяйственной культуры в определённом объёме или конкретного вида животных. Расчёты маржинального дохода позволяют предприятию определить перед принятием важного решения, какие виды продукции нуждаются в дальнейшем развитии и способствуют сохранению конкурентоспособности предприятия в условиях ужесточающейся конкуренции. Метод маржинального дохода можно использовать не только при планировании производственной деятельности, но и при дальнейшем анализе результатов. Каждый сельскохозяйственный производитель должен при этом пользоваться своими конкретными данными.

## В ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные в данной книге разъяснения и примеры калькуляций помогут Вам в осмыслении производственной деятельности, планировании доходов и анализе результатов. Каждое предприятие должно начинать свою деятельность с визуализации идеи, в том числе, в денежном выражении. Приведённые примеры касаются выращивания полевых культур и животноводства, но на их примере можно составлять необходимые калькуляции во всех областях сельскохозяйственного производства.

Авторы надеются, что эта книга поможет сельскохозяйственным производителям Молдовы в развитии сектора их деятельности. Улучшение производственных результатов каждого предпринимателя посредством более умелого анализа и оценки результатов является крайне важным и полезным для развития государства в целом.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.** Маржинальный доход в растениеводстве в целом, 1 га

	Количество	Цена за единицу, €	Итого, €
<b>ПРОДУКЦИЯ</b>			
<i>Основная продукция:</i>			
<i>Побочная продукция:</i>			
Прямая субсидия			
<b>Валовая продукция</b>			
Семена			
Простое удобрение			
<i>Питательные элементы комплексного удобрения:</i>			
Азот N			
Фосфор P			
Калий K			
<i>Средства защиты растений:</i>			
Гербициды			
Фунгициды			
Инсектициды			
Ретарданты			
Материалы			
<b>Итого переменные затраты</b>			
<b>Маржинальный доход 1</b>			
Предпосевная обработка почвы			
Внесение удобрений			
Посев			
Комбайновая уборка			
Транспортировка зерна			
Сушка			
Послеуборочные работы			
<b>Итого механизированные работы</b>			
<b>Маржинальный доход 2</b>			

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.** Маржинальный доход в животноводстве, €/голова

	Количество	Коэффициент	Цена за единицу, €	Итого, €
<b>ПРОДУКЦИЯ</b>				
Прямая субсидия				
<b>Валовая продукция</b>				
Потребность в кормах				
<i>Зелёный корм:</i>				
Пастбищная трава				
Силос				
Сено				
<i>Комбикорм:</i>				
Зерновые				
Кормовые добавки				
Потери при кормлении (комбикорм), 5%				
<b>Итого корма</b>				
Покрытие потребности в кормах (+; -)				
Подстилочный материал				
Лекарства и ветеринарные услуги				
Прочие расходы				
<b>Итого переменные затраты</b>				
<b>Маржинальный доход 1</b>				

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3.** Совокупный маржинальный доход предприятия, €

	Урожайность
Ячмень	
Пшеница	
Овёс	
Картофель	
<b>ИТОГО товарные культуры</b>	
Культурное пастбище	
Культурный луг	
Полевое сено	
<b>ИТОГО кормовые культуры</b>	
	Количество
Корова молочной породы	
Откормочный бык	
Свиноматка	
Откормочная свинья	
Овца	
<b>ИТОГО животноводство</b>	
<b>ИТОГО МАРЖИАЛЬНЫЙ ДОХОД</b>	



**ПРИЛОЖЕНИЕ 4.** Бюджет доходов и расходов

	Итого, €
<b>Продукция:</b>	
Ячмень	
Пшеница	
Овёс	
Картофель	
Побочная продукция	
<b>ИТОГО растениеводческая продукция</b>	
Молоко	
Выбракованная корова	
Телята	
Откормочные свиньи	
<b>ИТОГО животноводческая продукция</b>	
<b>ИТОГО ПРОДУКЦИЯ</b>	
<b>Переменные затраты:</b>	
Семена	
Удобрения	
Средства защиты растений	
Материалы	
Корма	
Лекарства и ветеринарные услуги	

	Итого, €
<b>ИТОГО ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>	
<b>МАРЖИАЛЬНЫЙ ДОХОД 1</b>	
Механизированные работы	
<b>МАРЖИАЛЬНЫЙ ДОХОД 2</b>	
<b>Постоянные затраты:</b>	
Расходы на рабочую силу	
Расходы на обслуживание построек, машин и оборудования	
Топливо	
Электроэнергия	
Страхование	
Земельная рента	
<b>ИТОГО ПОСТОЯННЫЕ ЗАТРАТЫ</b>	
<b>Результат до амортизационных отчислений</b>	
Амортизационные отчисления	
<b>Результат после амортизационных отчислений</b>	
Субсидии, за исключением прямых субсидий	
Прочие поступления	
<b>Результат до уплаты процентов</b>	
Проценты	
<b>Доход от предпринимательства</b>	











**ПРИЛОЖЕНИЕ 7.** Планирование движения денежных средств, €

	Итого	Янв.	Февр.	Март	Апрель
<b>Поступления:</b>					
Зерновые					
Рапс					
Картофель					
Молоко					
Телята					
Поросята					
Откормочные свиньи					
Договорные работы					
Прочие поступления					
Субсидии					
Заём для весенних работ					
Банковские займы					
<b>ИТОГО поступления</b>					
<b>Выплаты:</b>					
Семена					
Удобрения					
Средства защиты растений					
Комбикорм					
Прочие корма					
Контроль продуктивности					
Ветеринарные услуги					
Заработные платы					
Топливо					
Электроэнергия					
Расходы на обслуживание строений					
Расходы на обслуживание машин					
Материалы					
Страхование					
Земельная рента					
Уплачиваемые налоги					
Прочие расходы					
Проценты					
Инвестиции					
Возвращаемые займы					
<b>ИТОГО выплаты</b>					
<b>Поступления и выплаты</b>					
Остаток денег в начале года					
<b>Финансовое положение в конце месяца</b>					



**ПРИЛОЖЕНИЕ 8.**

Движение денежных средств, планирование инвестиций и возвратных платежей по кредитам, €

	2017
Доходы от реализации продукции:	
в т.ч. растениеводство	
животноводство	
Прочие поступления	
Субсидии	
<b>ИТОГО ПОСТУПЛЕНИЯ</b>	
Краткосрочные займы	
Запрашиваемый долгосрочный заём	
<b>ИТОГО ПОСТУПЛЕНИЯ вместе с займами</b>	
Возвратные платежи по запрашиваемому займу	
Проценты по запрашиваемому займу	
Возвратные платежи по предыдущим займам	
Проценты по займу	
Переменные затраты	
Постоянные затраты	
Прочие затраты	
Подлежащие уплате налоги	
Инвестиции	
<b>ИТОГО выплаты</b>	
<b>ПОСТУПЛЕНИЯ МИНУС ВЫПЛАТЫ</b>	
Остаток денежных средств в начале года	
<b>КАССОВЫЙ ПОТОК</b>	





