

ГАЛЕЕВ АЗАТ ДАМИРОВИЧ

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПАРАМЕТРОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В
УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексами - АПК и сельское хозяйство)

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Диссертация выполнена на кафедре экономической кибернетики
Казанской государственной сельскохозяйственной академии

Научный руководитель: кандидат экономических наук.
доцент Газет динов Миршарип Хасанович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук.
профессор Катков Николай Семенович
кандидат экономических наук,
доцент Гумарова Фаина Зайнуловна

Ведущая организация: Государственное научное учреждение
«Татарский научно-исследовательский
институт сельского хозяйства Российской
академии сельскохозяйственных наук»

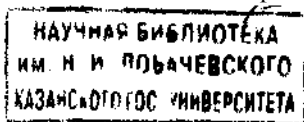
Защита состоится «31» октября ОКТОБРЬ 2003 г. в 14 часов
на заседании диссертационного совета К 212.115.01 при Марийском
государственном техническом университете по адресу: 424000, Республика
Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3. МарГТУ, конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Марийского
государственного технического университета.

Автореферат разослан «30» сентября 2003 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета.

кандидат экономических наук, доцент



Максим



02595
02595

Н.В. Максимец

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Переход агропромышленного комплекса к рыночным отношениям требует новых подходов к решению проблем развития сельскохозяйственного производства. При этом каждому уровню развития производительных сил и организации сельскохозяйственного производства должны соответствовать свои определенные производственные параметры предприятий и их подразделений. Поэтому проблема установления оптимального сочетания производственных параметров сельскохозяйственных предприятий сохраняет свою актуальность. Именно обоснование размеров сельскохозяйственных предприятий различных организационно-правовых форм с оптимальным сочетанием производственных отраслей должно способствовать повышению эффективности предприятий при постоянно меняющейся конъюнктуре рынка сельскохозяйственной продукции.

Состояние изученности проблемы. Исследованию проблем повышения эффективности сельскохозяйственного производства и определению оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий посвящены работы Башмачникова В.Ф., Боева В.Р., Добрынина В.А., Емельянова А.М., Каткова Н.С., Коваленко И.А., Назаренко Н.Т., Поповича И.В., Рабиновича Л.М., Синюкова М.И., Файзрахманова Д.И., Чайнова А.В. и многих др. Однако постоянное развитие производительных сил, совершенствование производственных отношений и организации сельскохозяйственного производства требует дальнейшего углубления в решении практических вопросов повышения эффективности аграрного производства и использования производственного потенциала предприятиями. В частности, решение экономических проблем дальнейшего совершенствования сельскохозяйственного производства связано с оценкой влияния основных параметров аграрных предприятий на эффективность производства и выработкой перспективных направлений роста концентрации производства, оптимизацией производственных параметров сельскохозяйственных предприятий с целью повышения эффективности аграрного производства и использования производственного потенциала. Этим обусловлены тема, цель и задачи исследования.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационной работы состоит в обосновании оптимальных производственных параметров сельскохозяйственных предприятий в условиях рыночных отношений на основе комплекса экономико-математических моделей.

В соответствии со сформулированной целью в ходе исследования были поставлены следующие задачи:

- раскрыть экономическую сущность процесса концентрации сельскохозяйственного производства и оптимальных параметров аграрных предприятий в современных условиях;
- определить факторы, оказывающие влияние на размеры сельскохозяйственных предприятий и развитие процесса концентрации производства;

- обосновать систему показателей оценки экономической эффективности процесса концентрации и размеров аграрных предприятий;
- дать оценку тенденций развития и современного состояния процесса концентрации и размеров сельскохозяйственных предприятий;
- проанализировать влияние основных параметров аграрных предприятий и их сочетания на эффективность сельскохозяйственного производства и освоение производственного потенциала по природно-экономическим зонам республики:
 - выявить пороговые значения основных параметров наиболее эффективно функционирующих сельскохозяйственных предприятий;
 - разработать методические подходы к обоснованию производственных параметров аграрных предприятий на основе комплекса экономико-математических моделей;
 - определить и экономически обосновать оптимальные производственные параметры сельскохозяйственного предприятия, обеспечивающие повышение экономической эффективности сельскохозяйственного производства и использование производственного потенциала в рыночных условиях.

Объектом исследования являются сельскохозяйственные предприятия Республики Татарстан. Глубокому обследованию с использованием экономико-математических методов подверглись хозяйства Казанской пригородной природно-экономической зоны, а по материалам производственного сельскохозяйственного кооператива «Татарстан» Высокогорского района был осуществлен углубленный анализ с целью обоснования оптимальных производственных параметров.

Предметом исследования являются процесс концентрации в условиях развития рыночных отношений и производственные параметры аграрных предприятий Республики Татарстан.

Методика исследования. Теоретической и методической основой исследования явились труды отечественных экономистов, научно-методические рекомендации Государственного учреждения «Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», законодательные и нормативные акты Российской Федерации.

В процессе исследования применялись следующие методы: аналитический, монографический, статистический, абстрактно-логический, расчетно-конструктивный, экономико-математические и др.

Источниками информации в процессе исследования послужили данные Государственного комитета Республики Татарстан по статистике, годовые отчеты и первичные документы бухгалтерского учета коллективных сельскохозяйственных предприятий Республики Татарстан, а также материалы, опубликованные в научной литературе и периодической печати.

Обработка статистической информации проводилась с использованием программ, разработанных на языке Visual Basic for Applications, интегрированных в виде надстройки в табличный процессор Microsoft Excel.

Научная новизна исследования состоит в разработке теоретических и методических подходов к обоснованию производственных параметров сельскохозяйственных предприятий путем использования комплекса моделей с широким применением экономико-математических методов и современной вычислительной техники на основе результатов анализа влияния основных параметров аграрных предприятий на эффективность сельскохозяйственного производства и использование производственного потенциала.

Результаты исследования, обладающие научной новизной и выносимые на защиту, состоят в следующем:

- систематизированы и теоретически обоснованы факторы развития процесса концентрации аграрного производства в современных условиях и степень их влияния на размеры сельскохозяйственных предприятий, что позволяет сформировать системный подход к обоснованию производственных параметров аграрных предприятий;

- усовершенствована методика построения моделей оценки производственного потенциала, позволяющая более адекватно оценить потенциальные возможности аграрных предприятий различных организационно-правовых форм, применяемая для анализа экономической эффективностиTM сельскохозяйственного производства как в отдельных хозяйствах, так и в целом по природно-экономическим зонам;

- предложена методика выявления пороговых значений основных параметров наиболее эффективно функционирующих аграрных предприятий на основе комплексного анализа их влияния на эффективность сельскохозяйственного производства, позволяющая определить оптимальные параметры предприятий на перспективу;

- усовершенствована методика информационного обеспечения планирования сельскохозяйственного производства путем использования не линейных моделей, позволяющая повысить надежность вариантов расчета важных параметров растениеводческих и животноводческих отраслей;

- обоснованы основные направления развития сельскохозяйственных предприятий в условиях рынка на основе кооперации и интеграции, что позволит рационально сочетать различные по уровню концентрации производства аграрные предприятия, обладающие в рыночных условиях наилучшей устойчивостью и возможностями для саморазвития;

- разработана и апробирована методика обоснования производственных параметров сельскохозяйственных предприятий на основе комплексных экономико-математических моделей, позволяющая выявить и использовать внутрихозяйственные резервы для дальнейшего повышения экономической эффективности аграрного производства.

Практическая значимость работы состоит в том, что она содержит методические и практические разработки по выявлению пороговых значений основных параметров наиболее эффективно функционирующих аграрных предприятий на основе комплексной оценки влияния этих параметров и их

сочетания на эффективность сельскохозяйственного производства и использование производственного потенциала, которые позволят более обоснованно подходить к выбору конкретных направлений развития процесса концентрации производства и оптимизации производственных параметров сельскохозяйственных предприятий с учетом природно-экономических условий производства.

Методика обоснования производственных параметров на основе комплекса экономико-математических моделей может быть использована при перспективном планировании развития сельскохозяйственных предприятий различных организационно-правовых форм с различной формой собственности.

Лично соискателем усовершенствована методика построения моделей оценки производственного потенциала по природно-экономическим зонам Республики Татарстан; разработана методика выявления пороговых значений основных параметров аграрных предприятий на основе анализа влияния этих параметров на экономическую эффективность сельскохозяйственного производства и использование производственного потенциала; разработана методика обоснования производственных параметров на основе комплекса экономико-математических моделей.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертации докладывались и обсуждались на научных конференциях профессорско-преподавательского состава, аспирантов и соискателей (Казанская государственная сельскохозяйственная академия, 2000-2002 гг.), на межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Вклад молодых ученых в развитие аграрной науки в начале XXI в.» (Воронежский аграрный университет, 2003 г.), на международной научно-производственной конференции по актуальным проблемам Агропромышленного комплекса (Казанская государственная академия ветеринарной медицины, 2003 г.).

Отдельные методические разработки и предложения применяются в учебном процессе Казанской государственной сельскохозяйственной академии при изучении курса «Моделирование социально-экономических процессов в сельском хозяйстве».

По результатам исследования были опубликованы 3 статьи.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка использованной литературы в количестве 170 наименований, 9 приложений. Диссертация изложена на 155 страницах машинописного текста и содержит 10 таблиц, 3 рисунка.

Во введении обоснованы актуальность темы диссертации, дана характеристика темы исследования, сформулированы цель и задачи исследования, определены объект, предмет и методы исследования, раскрыта научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе - «Теоретические основы концентрации производства и размеров сельскохозяйственных предприятий» раскрыта экономическая сущность процесса концентрации сельскохозяйственного производства, оптимальных параметров аграрных предприятий в современных условиях; определены факторы, оказывающие влияние на размеры сельскохозяйственных предприятий и развитие процесса концентрации производства; обоснованы основные показатели, характеризующие размеры аграрных предприятий, критерий и система показателей оценки экономической эффективности процесса концентрации и размеров аграрных предприятий.

Во второй главе - «Тенденции развития процесса концентрации в сельском хозяйстве Республики Татарстан» изучены тенденции развития и современное состояние процесса концентрации и размеров сельскохозяйственных предприятий; выявлены пороговые значения основных параметров наиболее эффективно функционирующих аграрных предприятий на основе анализа влияния этих параметров на эффективность сельскохозяйственного производства и освоение производственного потенциала по природно-экономическим зонам республики; получены основные модели планирования и прогнозирования основных параметров развития растениеводческих и животноводческих отраслей на основе корреляционно-регрессионного анализа статистических данных по сельскохозяйственным предприятиям Казанской пригородной природно-экономической зоны республики.

В третьей главе - «Обоснование оптимальных производственных параметров сельскохозяйственных предприятий» обоснованы основные направления развития сельскохозяйственных предприятий в условиях рынка на основе кооперации и интеграции; разработана методика обоснования производственных параметров сельскохозяйственных предприятий на основе комплекса экономико-математических моделей; определен и экономически обоснован оптимальный вариант производственных параметров производственного сельскохозяйственного кооператива «Татарстан» Высокогорского района.

В выводах и предложениях - обобщены основные результаты исследования и даны рекомендации по их практическому применению.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В диссертации рассматриваются тесно взаимосвязанные проблемы - концентрация сельскохозяйственного производства, оптимизация производственных параметров аграрных предприятий с целью повышения эффективности аграрного производства и освоения производственного потенциала. Реформирование сельского хозяйства в связи с развитием рыночных отношений требует новых подходов к такому объективному процессу, как концентрация производства. Без научно обоснованного подхода к данной проблеме! успешное вхождение в рынок невозможно. В первую очередь, это обусловлено тем, что предприятия новых организационно-правовых форм, созданные

на базе колхозов и совхозов, без приведения их размеров к научно-обоснованным, не способны повысить эффективность сельскохозяйственного производства, поскольку не форма предприятия определяет его рентабельность, а наличие условий для организации эффективной деятельности.

Материальной основой концентрации производства в сельском хозяйстве является непрерывное совершенствование производительных сил в результате научно-технического прогресса. Совершенствование же системы машин и усложнение на этой основе технологии производства обуславливает объективную необходимость в организации крупного производства путем сосредоточения на одном предприятии большего количества средств производства, рабочей силы и производства продукции.

Таким образом, механизм экономии на размерах является основным фактором развития процесса концентрации. Однако, на наш взгляд, отсутствие роста эффективности производства на основе экономии на размерах в рамках одной стадии производственного процесса, наличие и рост транзакционных издержек в условиях рыночных отношений, специфика сельскохозяйственного производства - все это ведет к стремлению сельскохозяйственных производителей комбинировать несколько стадий производства и сбыта сельскохозяйственной продукции в рамках единой формы. В данных условиях появляются качественно новые формы централизации сельскохозяйственных предприятий - комбинирование, кооперирование и интегрирование, которые должны, в свою очередь, способствовать повышению эффективности сельскохозяйственного производства на основе интенсификации. При этом наряду с перерабатывающими предприятиями, торговыми компаниями, банками крупные сельскохозяйственные предприятия выступают структурообразующими элементами новых интегрированных агропромышленных формирований, развивающихся в последние два-три года.

Вместе с тем, наука и практика указывают на то, что нельзя упускать из виду многие достоинства и так называемого «мелкого производства». Термин «мелкое производство» весьма условен, так как размеры любого производства зависят от уровня развития производительных сил и уровня интенсивности сельского хозяйства.

Разнообразие природных и экономических условий, имеющих в хозяйстве средств производства, уровень обеспеченности рабочей силой, характер производственных отношений вызывают необходимость сочетания крупных производств со средними и мелкими как внутри одного предприятия, так и между предприятиями различных организационно-правовых форм.

Как мы уже отмечали, последовательная концентрация производства - характерная тенденция в развитии сельскохозяйственных предприятий. Степень концентрации определяется размерами производства.

На размер предприятия оказывают влияние многие факторы: природные, экономические, технические, организационные и др. Они действуют не разрозненно, а во взаимосвязи друг с другом и нередко в прямо противополож-

ных направлениях. При рассмотрении теоретических аспектов концентрации и оптимизации основных параметров сельскохозяйственных предприятий с учетом современных тенденций развития аграрного сектора нами выделено четыре группы факторов, которые, на наш взгляд, имеют немаловажное значение в условиях рыночных отношений и влияют на размеры сельскохозяйственных предприятий: политические, маркетинговые, юридические, социальные.

Сельскохозяйственное предприятие является сложной экономической системой, сочетающей в себе множество различных отраслей и видов деятельности, и следовательно, требует при исследовании комплексного изучения (с учетом основных агротехнических, экономических и природно-климатических условий). С этих позиций нами разработан комплекс экономико-математических моделей, в рамках которого целесообразно анализировать, прогнозировать, принимать решения и определять оптимальные параметры сельскохозяйственных предприятий. Параметры отражают основные качественные характеристики объекта исследования, которые могут быть выражены численно при помощи одного показателя или системы показателей.

Кроме понятия «параметр» при изучении экономических процессов в сельском хозяйстве учеными выделяется термин «производственные параметры». На наш взгляд, под производственными параметрами подразумевается совокупность показателей, характеризующих состав и размеры отраслей, видов деятельности предприятия, величину и структуру материальных ресурсов, натуральные и стоимостные результаты деятельности предприятия на основе использования производственного потенциала.

На практике для анализа размеров сельскохозяйственных предприятий используют стоимостные и натуральные показатели. Вместе с тем мало работ, комплексно охватывающих показатели для определения параметров сельскохозяйственных предприятий и их влияния на эффективность производства.

На наш взгляд, в качестве одного из элементов системы показателей оценки эффективности размеров аграрных предприятий следует рассматривать уровень использования производственного потенциала, рассчитанный на основе нормативного уровня производственного потенциала. При этом для получения наиболее адекватных моделей оценки производственного потенциала, урожайности основных сельскохозяйственных культур, продуктивности животных и материально-денежных затрат на производство сельскохозяйственной продукции нами используется уравнение более сложного криволинейного типа (разложение в ряд Тейлора):

$$y = a_0 + \sum_{i=1}^N a_i x_i + \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N a_{ij} x_i x_j + \sum_{i=1}^N a_i x_i^2 \dots \quad (1)$$

Такое уравнение позволяет изучить влияние различных комбинаций факторов-аргументов на резульативный показатель. Например, по Казанской пригородной природно-экономической зоне модель оценки производственного потенциала имеет следующий вид:

$$y = -12,619 + 6,463x_3 + 0,033x_4 + 0,120x_8 - 0,0001x_4^2; R = 0,7374; \quad (2)$$

где x_3 - количество работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, чел.; x_4 - энергооснащенность хозяйства, л.с; x_8 - сумма материальных издержек в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.;

Анализ влияния основных параметров сельскохозяйственных предприятий по природно-экономическим зонам республики и их взаимосвязи на эффективность аграрного производства, представленный в диссертационной работе, позволил выявить пороговые значения основных параметров наиболее эффективно функционирующих сельскохозяйственных предприятий и их сочетания (табл. 1 и 2).

В целом, на основе анализа влияния показателей, характеризующих размеры сельскохозяйственных предприятий, на экономическую эффективность производства можно сделать вывод, что в Казанской пригородной природно-экономической зоне экономически более эффективное производство имеют наиболее крупные сельскохозяйственные предприятия. Кроме этого, на примере Казанской пригородной природно-экономической зоны на основе установленных пороговых значений основных параметров аграрных предприятий и их сочетания из 126 хозяйств зоны выявлены 8 наиболее эффективно функционирующих сельскохозяйственных предприятий: СХПК «Серп и молот», ПСХК «Татарстан», СХПК «Игенче» Высокогорского района, КП им. Ленина Зеленодольского района и др.

При этом анализ показал, что в Нижнекамской пригородной и Предкамской природно-экономических зонах наиболее эффективны небольшие по площади сельскохозяйственных угодий аграрные предприятия, что доказывает необходимость сочетания относительно небольших, средних и крупных предприятий.

Переход к рыночным отношениям предполагает формирование аграрного сектора экономики, который учитывал бы все положительное из мировой практики и накопленное в предшествующий период. При этом важнейшим экономическим признаком эффективной структуры аграрного сектора является многообразие форм собственности и хозяйствования, их юридическое равноправие и взаимодействие на всех уровнях функционирования.

Тенденции развития аграрного сектора, изученные в ходе исследования, свидетельствуют, что будущее сельского хозяйства за сельскохозяйственными предприятиями и объединениями, где сочетается рыночная организация и экономический интерес производителя. Эта тенденция реализуется путем формирования сельскохозяйственных предприятий с использованием преимуществ кооперированных и интегрированных формирований.

Таблица 1

Пороговые значения основных параметров наиболее эффективно функционирующих сельскохозяйственных предприятий по природно-экономическим зонам Республики Татарстан, в среднем за 1996-2001 гг.

Природно-экономическая зона	Приходится в среднем на одно предприятие						
	сельхозугодий, га	работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	условного поголовья животных, гол.	энерго мощностей, л.с.	основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения, тыс. руб.	стоимости валовой продукции в сопоставимых ценах 1994 г., тыс. руб.	стоимости товарной продукции в сопоставимых ценах 1994 г., тыс. руб.
Казанская пригородная	более 3791	более 207	более 985	более 8810	более 38439	более 2261	более 691
Нижнекамская пригородная	менее 3016	от 124 до 171	от 588 до 941	от 5852 до 9075	менее 26316	от 1193 до 1933	от 416 до 592
Юго-восточная	более 4447	более 170	более 1137	более 8685	от 28015 до 44059	более 2196	более 652
Закамская	более 3868	более 149	более 765	более 6936	более 25993	более 1421	более 453
Предкамская	менее 3618	более 222	более 1091	более 10099	более 35814	более 2125	более 706
Предволжская	более 3364	более 185	более 864	более 7599	более 24852	более 1567	более 611

Пороговые значения основных параметров наиболее эффективно функционирующих сельскохозяйственных предприятий по природно-экономическим зонам Республики Татарстан (в расчете на единицу земельной площади), в среднем за 1996-2001 гг.

Природно-экономические зоны	На 1000 га сельхозугодий		На 100 га сельхозугодий			
	работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	условного поголовья животных, гол.	энергомощностей, л.с.	основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения, тыс. руб.	стоимости валовой продукции в сопоставимых ценах 1994 г., тыс. руб.	стоимости товарной продукции в сопоставимых ценах 1994 г., тыс. руб.
Казанская пригородная	более 60	более 304	более 267	более 1045	более 66	более 22
Нижнекамская пригородная	от 38 до 46	более 258	более 241	от 765 до 1112	от 37 до 52	более 16
Юго-восточная	более 43	более 295	более 237	менее 809	более 59	более 16
Закамская	от 33 до 44	более 221	более 219	менее 497	более 40	более 13
Предкамская	более 70	более 333	более 314	от 746 до 1069	более 61	более 22
Предволжская	более 47	более 267	более 256	от 513 до 790	более 49	более 20

В связи с вышеизложенным, на перспектив) в качестве приоритетных на наш взгляд, можно выделить пять направлений развития сельскохозяйственного производства:

1. Организация переработки сельскохозяйственной продукции внутри крупных сельскохозяйственных предприятий и развитие сети реализации.

Промышленная переработка и реализация конечной продукции хозяйствами дает возможность исключить из производственной цепочки многочисленные предприятия-посредники. В результате выигрывают потребители - *i* более низких ценах и более высоком качестве продукции, а также товаропроизводители - 100% выручки от реализации конечной продукции (при сдаче продукции перерабатывающим предприятиям производители получают всего около 25-30% розничной цены).

2. Развитие кооперации и рыночных форм интеграции мелких и средних* форм предприятий как между собой, так и с крупными сельскохозяйственными предприятиями.

Прежде всего, необходимо развивать важнейшую часть сектора малого и среднего предпринимательства - кооперативы и другие формы рыночной инфраструктуры, созданные субъектами малого и среднего бизнеса для удовлетворения своих потребностей в материально-технических и кредитно-финансовых ресурсах, реализации продукции, получении прочих услуг.

Кроме того, на наш взгляд, необходимо развивать взаимодействие активно развивающихся в последние годы крупных сельскохозяйственных предприятий в форме агрофирм, агрохолдингов и финансово-промышленных групп и др. с мелкими и средними сельскими предпринимателями, например, в виде контрактации (контрактного сельского хозяйства).

3. Развитие крупных форм сельскохозяйственных предприятий как основы аграрного производства и фундамент аграрных реформ. Это подтверждается развитием крупных сельскохозяйственных предприятий в Республике Татарстан и нашим анализом.

4. Интеграция сельских товаропроизводителей с агросервисными предприятиями. Данное направление, на наш взгляд, должно развиваться двумя путями: во-первых, путем преобразования имеющихся агросервисных предприятий в форме акционерных и других обществ, а также государственных предприятий в кооперативные; во-вторых, путем создания новых агросервисных предприятий на кооперативной основе за счет паевых взносов сельских товаропроизводителей.

5. Вертикальная агропромышленная интеграция на основе создания агрофирм, агропромышленных объединений, холдинговых компаний и финансово-промышленных групп. В большинстве случаев, как показывает анализ, приведенный в работе, интеграционные формирования создавались в последние годы перерабатывающими предприятиями для расширения сырьевой базы.

Основные задачи этих организационно-хозяйственных формирований вытекают из финансово-экономических проблем аграрного сектора экономики и необходимости обеспечения стартовых финансовых возможностей выхода из кризиса в отсутствие достаточной бюджетной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей. Вместе с тем, наибольшая сложность в развитии кооперации и интеграции сельскохозяйственного производства заключается в обеспечении баланса партнеров, в выборе путей развития всех звеньев производства для достижения общих целей.

Понятно, что целостная реализация вышеизложенных направлений возможна только при государственной поддержке. При этом меры государственной поддержки, на наш взгляд, должны носить поощрительный характер и быть направлены на обеспечение восприимчивости отраслей агропромышленного комплекса к научно-техническим достижениям, развитие цивилизованных рыночных отношений.

Вместе с тем, успешное развитие предложенных направлений, на наш взгляд, зависит от эффективности первичной ячейки производства - сельскохозяйственных предприятий. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства, в свою очередь, зависит от использования внутрихозяйственных резервов и оптимального сочетания производственных параметров предприятия применительно к сложившимся условиям на агропродовольственном рынке.

Рациональные размеры сельскохозяйственных предприятий, как правило, определяют при разработке перспективных планов, реорганизации действующих или организации новых хозяйств. При их обосновании используют различные методы; статистический, монографический, вариантный, расчетно-конструктивный, экономико-математические и др.

В последние годы все большее применение находят экономико-математические методы: методы математической статистики, экономико-математические модели и т.д. Применение экономико-математических методов обусловлено тем, что модель позволяет имитировать поведение экономической системы в широком диапазоне изменяющихся условий. Повышение экономической эффективности при применении моделирования состоит в научно обоснованном принятии управленческих решений - в выборе оптимального варианта сочетания производственных параметров сельскохозяйственных предприятий в условиях рыночных отношений.

Нами была разработана методика обоснования производственных параметров сельскохозяйственных предприятий, основанная на применении комплекса моделей по обоснованию урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных, материально-денежных затрат на 1 г; посевов и 1 голову животных, рационов кормления сельскохозяйственных животных, а также модели оптимизации производственных параметров сельскохозяйственного предприятия (рис. 1).

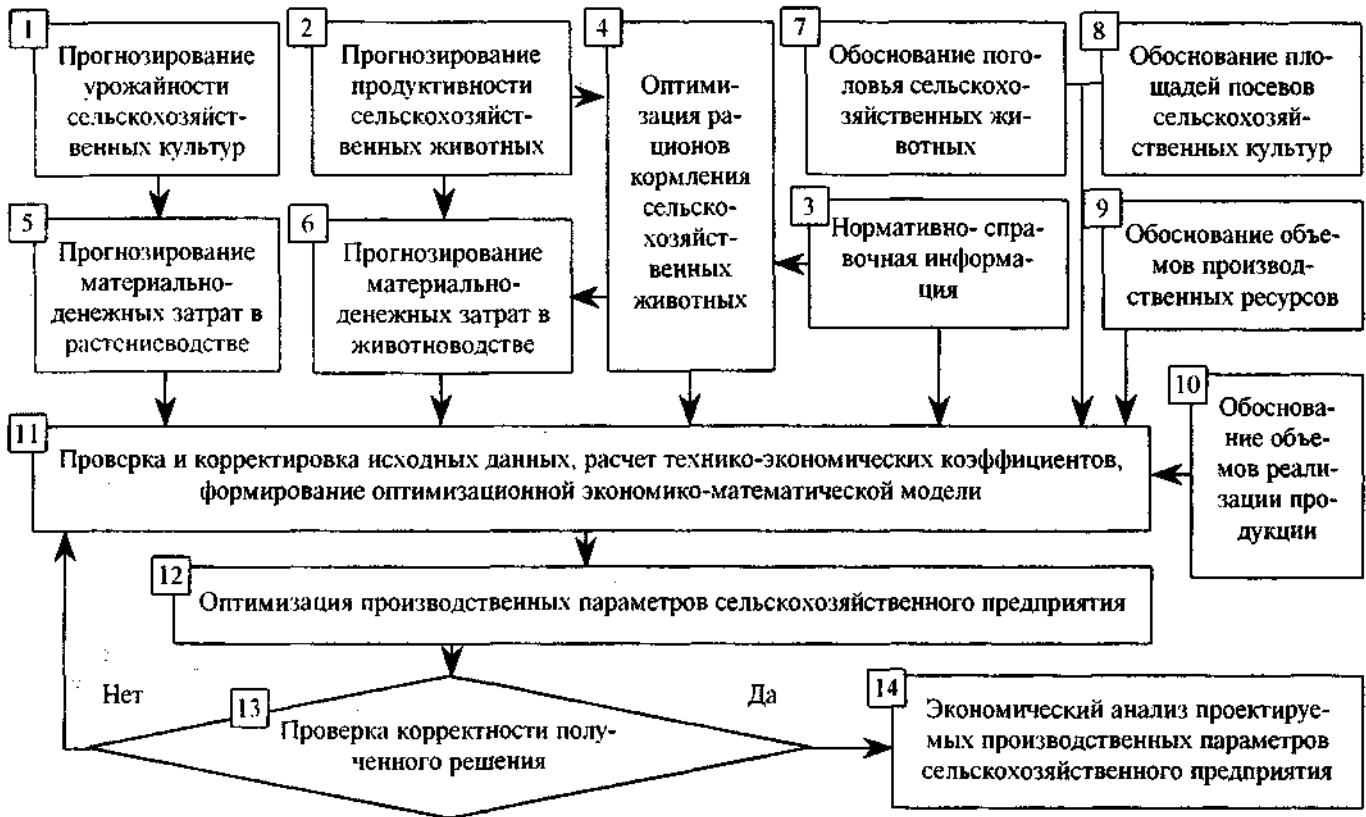


Рис. 1. Последовательность обоснования производственных параметров сельскохозяйственного предприятия.

Комплекс моделей оптимизации производственных параметров сельскохозяйственных предприятий, их взаимная увязка позволяют обосновать на перспективу производственную структуру аграрных предприятий.

На первом ляпе (п. 1, 2 рис. 1) прогнозируется проектный уровень урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных.

На **втором этапе** на основе нормативно-справочной информации (п. 3 рис. 1) и проектной продуктивности сельскохозяйственных животных (п. 2 рис. 1) формируются экономико-математические модели и оптимизируются рационы кормления по видам сельскохозяйственных животных (п. 4 рис. 1). Конечными результатами являются стоимость 1 ц кормов и оптимальная структура рационов по видам животных.

На третьем этапе на основе проектной урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, а также стоимости 1 ц кормов (п. 1, 2, 4 рис. 1) обосновываются проектные значения материально-денежных затрат в расчете на 1 га посевов культур и на 1 голову животных (п. 5, 6 рис. 1).

Обосновать материально-денежные затраты в расчете на единицу площади или поголовья можно, на наш взгляд, тремя путями: во-первых, на основе технологических карт в растениеводстве и животноводстве, во-вторых, на основе среднефактических данных, в-третьих, на основе корреляционно-регрессионных моделей.

Наиболее целесообразным, на наш взгляд, является применение третьего пути, так как он позволяет учитывать как экономико-организационные, так и природные факторы природно-экономических зон республики, а также фактический уровень развития производительных сил и производственных отношений. В связи с этим проектные значения материально-денежных затрат на 1 га посевов сельскохозяйственных культур (1 голову животных) предлагаем вычислять по формуле:

$$\text{МДЗ}_{\text{проект}} = \text{МДЗ}_{\text{факт}} + (\text{МДЗ}_{\text{факт}} - \text{МДЗ}_{\text{расч}}) \times R^2, \quad (3)$$

где $\text{МДЗ}_{\text{факт}}$, $\text{МДЗ}_{\text{расч}}$, $\text{МДЗ}_{\text{проект}}$ - соответственно фактический,

расчетный и проектный уровни материально-денежных затрат в расчете на 1 га посевов сельскохозяйственных культур (1 голову животных);

R^2 - коэффициент детерминации.

На **четвертом этапе** обосновываются:

- поголовье сельскохозяйственных животных с учетом зоотехнических требований, наличия и состояния животноводческих помещений, возможностей хозяйства для обеспечения планируемого поголовья кормами (п. 7 рис. 1);

- площади сельскохозяйственных культур с учетом агротехнических требований, наличия и состояния производственных помещений, возможно-

стей хозяйства для хранения, переработки и реализации продукции (п. 8 рис. 1);

- объемы производственных ресурсов (земельных, трудовых, материально-денежных и др.). планируются источники поступления кормов: корма собственного производства, покупные, корма собственного производства с частичной покупкой кормов (п. 9 рис. 1);

- объемы реализации сельскохозяйственной продукции (п. 10 рис. 1).

На пятом этапе производится обработка исходной и справочной информации, расчет технико-экономических коэффициентов (выход кормов с 1 га кормовых и фуражных культур, минимальные и максимальные годовые потребности групп и видов животных в различных видах кормов и т.д.) (п. 11 рис. 1) и решение задачи по оптимизации производственных параметров сельскохозяйственного предприятия на основе экономико-математической модели с использованием надстройки «Solver» табличного редактора Microsoft Excel (п. 12 рис. 1). Конечной целью данного этапа является получение оптимального решения при заданных параметрах экономико-математической модели.

На шестом этапе анализируется корректность полученного решения (п. 13 рис. 1). При этом анализируются:

- соответствие посевных площадей культур агротехническим требованиям;
- соответствие поголовья животных зоотехническим требованиям и наличию животноводческих помещений;
- обеспеченность животноводства кормами (по группам и видам);
- уровень использования производственных ресурсов;
- возможность реализации товарной продукции в объемах, полученных в решении и т.д.

В случае отрицательного ответа на вопрос: «Корректно ли полученное решение?» происходит переход к пятому этапу (п. 11 рис. 3), где осуществляется дополнительная проверка исходных данных и их корректировка, а при положительном ответе осуществляется переход к экономическому анализу оптимальных производственных параметров сельскохозяйственного предприятия, полученных в ходе решения экономико-математической задачи (п. 14 рис. 1)."

В работе показано, что для получения наиболее адекватных моделей урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных и затрат материально-денежных средств на производство продукции растениеводства и животноводства необходимо использовать уравнения как линейного так и нелинейного типа. Известно, что зависимости в экономике, как правило, нелинейны. В то время как на современном этапе развития экономико-математического моделирования в сельском хозяйстве наиболее распространены линейные модели. В процессе нашего исследования были использованы

функции линейного, параболического и криволинейного вида. Наилучшие формы были выбраны на основе статистических характеристик.

В результате многошагового корреляционно-регрессионного анализа исследованы качественная и количественная взаимосвязь основных факторов с результативными показателями. Были получены многофакторные модели урожайности основных сельскохозяйственных культур, продуктивности животных и затрат материально-денежных средств на 1 га культур и 1 голову животных. Так, например, модели по яровым зерновым культурам имеют следующий вид:

урожайность:

$$y_2 = -59,0739 + 0,0055x_{11} + 0,3714x_{17} - 0,7986x_{18} + 7,1986x_{97} + 0,0054x_{18}^2 - 0,1443x_{97}^2; R = 0,8665; \quad (4)$$

затраты материально-денежных средств:

$$y_{15} = 609,7236 + 8,1991x_{16} - 10,5048x_{18} + 88,8570x_{130}; R = 0,8439; \quad (5)$$

где y_2 - урожайность яровых зерновых, ц с 1 га; y_{15} - материально-денежные затраты на 1 га посевов яровых зерновых, руб.; x_{11} - затраты материально-денежных средств в расчете на 1 га посевов яровых зерновых, руб.; x_{16} - затраты труда в расчете на 1 га посевов яровых зерновых, чел.-час; x_{17} - оплата 1 чел.-часа труда, затраченного на производство яровых зерновых, руб.; x_{18} - удельный вес яровых зерновых в общей площади зерновых культур, %. x_{97} - балл оценки земли, балл; x_{130} - урожайность яровых зерновых, ц с 1 га.

В диссертации приведен анализ полученных моделей. Проверка значимости коэффициентов регрессии и адекватности уравнений проводилась по критериям Стьюдента и Фишера. Предложена методика определения уровня нормативных показателей развития сельскохозяйственного производства на основе разработанных моделей, которая позволяет повысить надежность расчетного варианта плана.

В работе представлены обобщенная модель оптимизации производственных параметров аграрных предприятий и результаты экспериментальной апробации группы моделей информационного обеспечения планирования на примере Казанской пригородной природно-экономической зоны, а также в целом комплекса моделей обоснования производственных параметров аграрных предприятий с детерминированными параметрами в предприятии на примере производственного сельскохозяйственного кооператива «Татарстан» Высокогорского района Республики Татарстан. В результате были определены проектные уровни урожайности основных сельскохозяйственных культур, продуктивности животных, затрат материально-денежных средств на 1 га посевов культур и 1 голову животных, оптимальная структура посевных площадей культур, балансы производства и использования продукции растениеводства, животноводства по различным каналам потребления, структура

зеленого конвейера, основные показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства и ряд других.

В диссертации анализируются эти и другие показатели. Предлагается оптимальный вариант производственных параметров сельскохозяйственного предприятия (табл. 3),

Таблица 3

Основные производственные параметры ПСХК «Татарстан»
Высокогорского района Республики Татарстан

Показатели	В среднем за 1999-2001 гг.	Проект
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	4168	4168
в том числе площадь пашни, га	3599	3599
площадь посевов	3262	3059
Поголовье крупного рогатого скота - всего, голов	1560	1580
в том числе коров	559	570
Поголовье лошадей, гол.	44	45
Количество работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	216	216
Материально-денежные затраты, тыс. руб.	19729,81	19435,22
Стоимость валовой продукции (в ценах реализации), тыс. руб.	25997,69	25743,65
Стоимость товарной продукции (в ценах реализации), тыс. руб.	11722,29	13316,21

Исходя из данных, представленных в таблице, можно сделать вывод, что площадь сельскохозяйственных угодий и их структура соответствуют фактическим значениям. При этом площадь посевов культур уменьшилась за счет увеличения удельного веса площади чистого пара до рекомендуемой учеными величины 15%. Это означает, что исследуемое хозяйство на основе базового производственного потенциала способно обеспечить обработку земли с соблюдением агротехнических требований. Увеличение поголовья крупного рогатого скота способствует более полному использованию животноводческих помещений, стабилизации размеров животноводческих отраслей и росту объемов производства продукции.

Сокращение материально-денежных затрат на производство продукции и стоимости валовой продукции свидетельствует о сокращении «затратных», «дорогих» отраслей и концентрации производства на отраслях, требующих меньших затрат, приносящих большую прибыль. Так, в проектном решении, по сравнению с базовым, товарность продукции увеличилась на 6,15% (с 45,58 до 51,73).

Реализация методики оптимизации производственных параметров предприятий с применением экономико-математической моделей по оптимизации рационов кормления сельскохозяйственных животных и обоснованию материально-денежных затрат на 1 голову скота позволила снизить себестоимость продукции животноводства (табл. 4).

Таблица 4

Материально-денежные затраты на 1 голову скота и 1 ц продукции скотоводства в ПСХК «Татарстан» Высокогорского района Республики Татарстан

Вид скота, вид продукции	В среднем за 1999-2001 гг.	Проект	
		исходное значение	конечное значение
Основное стадо молочного скота, тыс. руб.	10530,00	10221,60	9528,58
Молоко, руб.	324,00	314,51	293,19
Молодняк крупного рогатого скота, тыс. руб.	3878,19	3794,32	3207,64
Прирост живой массы крупного рогатого скота, руб.	2423,87	2356,72	1992,32

Так, материально-денежные затраты на 1 голову скота, как видно из вышеприведенной таблицы, снизились по коровам на 9,51%, а по молодняку крупного рогатого скота на 17,29%. Так как проектная продуктивность основного стада молочного скота не отличается от среднефактической, то снижение себестоимости 1 ц молока также составляет 9,51%, по молодняку крупного рогатого скота снижение себестоимости составило 17,8% (за счет уменьшения материально-денежных затрат на 1 голову и увеличения проектной продуктивности).

Таким образом, все вышеизложенные структурные изменения в размерах и сочетании производственных параметров ПСХК «Татарстан» способствовали увеличению объемов и стоимости товарной продукции. Структурные изменения в производстве по проектному решению способствовали увеличению производства всех основных видов сельскохозяйственной продукции в расчете на единицу площади, в том числе зерна - на 12,40%, картофеля - в 1,5 раза, молока - на 1,97%, а мяса крупного рогатого скота - на 0,88%.

Оптимальный вариант производственных параметров аграрных предприятий во всех случаях должен быть экономически обоснован и проверен с точки зрения лучшего использования земли, производственных фондов, рабочей силы, наименьших материально-денежных затрат. Рассмотрим основ-

ные показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства (табл. 5).

Таблица 5

Показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства ПСХК «Татарстан» Высокогорского района Республики Татарстан

Виды продукции	В среднем за 1999-2001 гг.	Проект
Стоимость валовой продукции (в ценах реализации) - всего, тыс. руб.	25997,69	25743,65
в том числе в расчете:		
на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	623,74	617,65
на 1 чел.-час, руб.	73,34	67,60
на 100 руб. издержек производства, руб.	131,77	132,46
Сумма условного чистого дохода - всего, тыс. руб.	6267,88	6308,43
в том числе в расчете:		
на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	150,38	151,35
на 1 чел.-час, руб.	17,68	16,57
на 100 руб. издержек производства, руб.	31,77	32,46
Стоимость товарной продукции (в ценах реализации) - всего, тыс. руб.	11722,29	13316,21
в том числе в расчете:		
на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	281,24	319,49
на 1 чел.-час, руб.	33,07	34,97
на 100 руб. издержек производства, руб.	59,41	68,52
Сумма прибыли - всего, тыс. руб.	622,84	1902,11
в том числе в расчете:		
на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	14,94	45,62
на 1 чел.-час, руб.	1,75	4,99
на 100 руб. издержек производства, руб.	3,15	9,79
Уровень рентабельности по товарной продукции, %	1,94	16,66

Анализ показателей экономической эффективности производства для обобщающей оценки произошедших изменений показал, что за счет сокра-

щения производства дорогих кормов и расширения производства дешевых стоимость валовой продукции в среднереализационных ценах по проектному решению уменьшилась, а сокращение материально-денежных средств на производство продукции способствовало увеличению суммы чистого дохода на 40,55 тыс. руб.

Несмотря на то, что показатели эффективности использования земельных, трудовых ресурсов и материально-денежных средств по валовой продукции в проектном решении ниже, по условному чистому доходу эффективность использования земельных ресурсов и материально-денежных средств выше среднефактического уровня.

Анализ эффективности использования основных видов ресурсов по товарной продукции и прибыли показал, что решение задачи по оптимизации производственных параметров по критерию максимума прибыли способствовало ориентированию производства исследуемого хозяйства на товарную продукцию. В целом, эффективность использования земельных, трудовых ресурсов и материально-денежных средств по прибыли примерно в 3 раз выше среднефактического уровня. В результате уровень рентабельности за счет структурных изменений повысился с 1,94 до 16,66%, то есть на 14,72%.

В диссертации показано, что разработанный комплекс моделей обоснования производственных параметров сельскохозяйственного предприятия в целом приемлем для практического использования в аграрных предприятиях различных организационно-правовых форм и размеров.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Реформирование сельскохозяйственного производства в связи с развитием рыночных отношений требует новых подходов к проблеме оптимизации производственных параметров сельскохозяйственных предприятий с целью повышения эффективности аграрного производства. Реализация методических принципов системного подхода к данному вопросу предполагает рассматривать сельскохозяйственное предприятие как сложную экономическую систему, сочетающую в себе множество различных отраслей и видов деятельности, развитие которой определяется множеством факторов. В связи с этим предлагается обоснование производственных параметров сельскохозяйственных предприятий проводить на основе комплекса экономико-математических моделей, что обеспечит принятие надежных, практически реализуемых планов.

2. Для объективной оценки эффективности работы сельскохозяйственных предприятий, определения производственного потенциала, а также при определении рациональных производственных параметров рекомендуется применять разработанную и апробированную в ходе исследования методику оценки производственного потенциала на основе нелинейных экономиче-

математических моделей. Уровень использования производственного потенциала целесообразно применять как один из элементов системы показателей для оценки эффективности деятельности сельскохозяйственного предприятия.

3. Для выявления наиболее эффективно функционирующих хозяйств с целью изучения основных параметров и их сочетания предлагается использовать разработанную методику комплексной оценки влияния основных параметров аграрных предприятий и их сочетания на эффективность сельскохозяйственного производства. Результаты анализа можно использовать на практике при оптимизации производственных параметров всех работающих и создающихся сельскохозяйственных предприятий с целью повышения эффективности аграрного производства, уровня использования производственного потенциала аграрных формирований.

4. Проведенное эмпирическое исследование по разработанной методике позволило констатировать, что в Республике Татарстан наиболее эффективно сельскохозяйственное производство организовано в более крупных сельскохозяйственных предприятиях либо по всем основным параметрам, либо с небольшой площадью сельскохозяйственных угодий (Нижнекамская пригородная и Предкамская природно-экономические зоны), но с большой концентрацией работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, высокой плотностью животноводства, а также с большой энергооснащенностью и высоким уровнем производства валовой и товарной продукции с единицы земельной площади.

5. С целью укрепления продовольственной безопасности страны, обеспечения населения высококачественной продукцией с низкой себестоимостью, развития и укрепления механизма совершенной конкуренции на рынках сельскохозяйственной продукции и сырья в ходе реформ большое значение имеет развитие многоукладности в аграрном секторе экономики и формирование структуры сельских товаропроизводителей, в которой основу составляют крупные сельскохозяйственные предприятия и вертикально интегрированные формирования в виде агрофирм, агрохолдингов, финансово-промышленных групп и других форм предприятий. Для устойчивого развития мелких и средних форм предприятий рекомендуется развивать горизонтальную и вертикальную интеграцию с целью создания новых крупных хозяйствующих систем, обладающих в условиях рынка наилучшей устойчивостью и возможностями для саморазвития.

6. Проведена экспериментальная апробация комплекса моделей обоснования производственных параметров сельскохозяйственных предприятий на примере одного из хозяйств Казанской пригородной природно-экономической зоны. Производственный сельскохозяйственный кооператив «Татарстан» Высокогорского района является одним из 8 хозяйств Казанской пригородной природно-экономической зоны, вошедших в группу наиболее

10 =

эффективно функционирующих аграрных предприятий. Расчеты подтверждают возможность нахождения оптимального, надежного в практической реализации сочетания производственных параметров аграрного предприятия на базе разработанного комплекса моделей, а также его программного обеспечения. На основе проведенных расчетов по ПСХК «Татарстан» и анализа полученных результатов показаны возможности повышения экономической эффективности использования производственных ресурсов и увеличения производства товарной продукции.

7. При подготовке специалистов аграрного производства в учебном процессе предлагается использовать отдельные теоретические и практические результаты исследования: экономико-математические модели прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных, обоснования материально-денежных затрат в растениеводстве и животноводстве, модели оценки производственного потенциала по природно-экономическим зонам республики, методику комплексной оценки влияния основных параметров сельскохозяйственных предприятий на эффективность сельскохозяйственного производства, модель оптимизации и методику обоснования производственных параметров аграрных предприятий.

По теме диссертации опубликованы следующие научные работы:

1. Галеев, А.Д. Развитие процесса концентрации сельскохозяйственного производства в Республике Татарстан. / Галеев А.Д. // Вклад молодых ученых в развитие аграрной науки в начале XXI века: Материалы научно-практической конференции 4.1. - Воронеж: ВГАУ, 2003. - С. 66-68.

2. Галеев, А.Д. Оптимизация производственно-отраслевой структуры объединения крестьянских (фермерских) хозяйств /Газетдинов, М.Х., Галеев, А.Д. // Современные аспекты экономики. - 2003. - № 2 (30). - С. 152-156.

3. Галеев, А.Д. Экономические проблемы новых сельскохозяйственных формирований и пути их решения /Газетдинов, М.Х., Галеев, А.Д. // Материалы международной научно-производственной конференции по актуальным проблемам Агропромышленного комплекса. 4.1. - Казань: КГАВМ, 2003.-С. 183-184.

Лицензия на издательскую деятельность код 221 ИД №06342 от 28.11.2001г.

Формат 60x84/16 Тираж 100. Подписано к печати 29.09.03

Печать офсетная. Усл.п.л 1.00 Заказ 126

Издательство КГСХА/420015 г.Казань, ул.К.Маркса. 65

Отпечатано в офсетной лаборатории КГСХА.

420015 г.Казань, ул.К.Маркса, 65. Казанская государственная сельскохозяйственная академия. Лицензия №0115 от 03.03.1998г.