

*На правах рукописи*



**ИВАНОВА ЕЛЕНА ВАЛЬТЕРОВНА**

**ФОРМИРОВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ  
ИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР  
В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

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

Йошкар-Ола  
2006

Диссертация выполнена на кафедре менеджмента и бизнеса  
ГОУ ВПО «Марийский государственный технический университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор  
Суворова Алевтина Павловна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Елагин Владимир Исаакович

кандидат экономических наук, доцент  
Гумарова Фаина Зайнуловна

Ведущая организация: ФГОУ ДПОС «Марийский институт  
переподготовки кадров агробизнеса»

Защита состоится 22 декабря 2006 г. в 16 часов 00 минут  
на заседании диссертационного совета Д 212.115.04 при ГОУ ВПО  
«Марийский государственный технический университет» по адресу:  
424000 Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3,  
конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО  
«Марийский государственный технический университет»

Автореферат разослан 21 » ноября 2006 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат экономических наук, доцент



Максимец Н.В.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Аграрная реформа 90-х гг. XX в. привела к кардинальной и необоснованно поспешной ломке сложившегося организационно-экономического механизма хозяйствования в АПК России, что послужило причиной ухудшения финансового положения большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей. В сложившейся ситуации они были вынуждены искать дополнительные источники увеличения объема финансовых ресурсов путем создания производств по переработке сельскохозяйственного сырья. Однако вследствие отсутствия материально-технической базы эффективность переработки на сельскохозяйственных предприятиях намного ниже по сравнению с крупными специализированными перерабатывающими предприятиями. Мощности перерабатывающих предприятий загружены всего на 30-40 % из-за недопоставки сырья сельскохозяйственными товаропроизводителями. Решение указанных проблем видится нам в развитии интеграционных процессов на основе разработки организационных форм взаимовыгодного сотрудничества производственных, перерабатывающих и торговых предприятий и их функционирования как единой системы. При этом необходимо учитывать специфику хозяйствования и уровень экономического развития региона.

Изучение интеграционных процессов, происходящих в АПК России с начала 90-х гг. прошлого столетия, позволило выявить серьезные недостатки и упущения в процессах формирования и функционирования интеграционных структур, в связи с чем в условиях дотационного региона, с ярко выраженной аграрной ориентацией, при отсутствии развитой рыночной инфраструктуры, достаточного ресурсного потенциала особую актуальность приобретают разработка и практическая реализация мер по совершенствованию методических основ формирования и функционирования интеграционных структур в АПК.

Степень изученности проблемы. Вопросам формирования и функционирования интеграционных структур посвящены труды классиков экономической науки: А. Маршалла, О. Уильямсона, Й. Шумпетера, А. Вебера, С. Розенфельда, Е. Дахмена, М. Портера, И. Самплера, Д. Соляе, Е. Лимера и др., а также выдающихся отечественных исследователей: А.Н. Олейника, Р.И. Капелюшника, И.Н. Колосовского, П.М. Алампиева, Ю.Г. Саушкина, В.Р. Хачатурова, Ю.В. Яременко, А. Шаститко и др. Однако практически нерешенными остались вопросы построения организационных структур межхозяйственного взаимодействия в АПК.

Исследованием проблем системного анализа и формирования экономико-математических моделей интеграционных структур с целью повышения их эффективности в различных отраслях экономики занимались такие ученые, как Г.Б. Клейнер, Ю.В. Косачев, А.Г. Гранберг, Ю.Н. Павловский, Л.В. Канторович, Ю.Г. Евтушенко, И.Г. Поспелов, а также многие другие экономисты и математики. Однако существующие методики оценки экономической эффективности интеграционных структур не учитывают всех возможных вариантов взаимодействия участников в связи с изменением внутренней и внешней среды.

В современных условиях использование традиционных методов регулирования интеграционных процессов в АПК не обеспечивает экономического развития комплекса, в том числе и на региональном уровне. В связи с этим возникает необходимость дальнейшего исследования теоретических и методических основ формирования и функционирования интеграционных структур в АПК в соответствии с требованиями рыночной экономики.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования состоит в совершенствовании методических подходов к формированию интеграционных структур в АПК и оценке экономической эффективности их функционирования с учетом особенностей развития рыночных организационно-экономических отношений.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи исследования:

- обобщить, систематизировать и уточнить понятийный аппарат существующих теорий фирмы, определить современные подходы к формированию и функционированию интеграционных структур в АПК, выявить необходимость формирования кластерных структур в условиях региона с низкой инвестиционной активностью;
- изучить возможности и особенности формирования и функционирования кластерных структур в АПК на основе имеющихся подходов к организации управления интеграционными процессами;
- проанализировать состояние интеграционных процессов в АПК Республики Марий Эл, выявить особенности организации интеграционных структур, оценить экономическую эффективность их функционирования;
- исследовать существующие методики оценки экономической эффективности интеграционных структур и адаптировать их к кластерным структурам с использованием экономико-математического моделирования;

- разработать модель кластера в молочном подкомплексе Республики Марий Эл и оценить его экономическую эффективность.

**Объектом исследования** являются интеграционные процессы в АПК.

**Предметом исследования** выступают организационно-экономические основы формирования и функционирования интеграционных структур в АПК в современных условиях развития рыночных отношений.

**Область исследования.** Диссертационное исследование проведено в соответствии с п. 15.44. – «Обоснование создания отраслевых, межотраслевых союзов и ассоциаций, агрофирм и агрокомбинатов, агропродовольственных корпораций и холдингов» специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: АПК и сельское хозяйство) Паспорта специальностей ВАК (экономические науки).

**Методика исследования.** Теоретической и методической базой диссертационного исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по проблеме формирования и функционирования интеграционных структур в экономике страны, публикации в периодической печати, материалы российских и международных научно-практических конференций по проблемам управления и экономики отраслей народного хозяйства РФ. В работе использованы нормативно-правовые документы, законодательные акты, государственные программы развития, утвержденные Правительством Российской Федерации и органами власти Республики Марий Эл.

В качестве источников аналитической информации были использованы статистические сборники Федеральной службы государственной статистики России и ее территориального органа по Республике Марий Эл, информационные оперативные материалы Министерства сельского хозяйства, продовольствия и природопользования, отчетность и документы сельскохозяйственных предприятий.

В качестве инструментов диссертационного исследования применялись общенаучные и специальные методы: системного анализа, монографический, ретроспективный, экономического сравнения, статистического анализа, экономико-математического моделирования и организационного проектирования сложных производственно-экономических систем.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в теоретическом и методическом обосновании совершенствования интеграционных процессов в АПК на основе развития кластерных структур.

Основные положения диссертации, обладающие научной новизной и выносимые на защиту, состоят в следующем:

- уточнены определения понятий «межфирменная интеграция» и «кластерная интеграция», выявлены особенности основных форм организации интеграционных процессов с целью обоснования роли кластерных структур в развитии АПК;
- предложен методический подход к формированию и организации функционирования кластерных структур в АПК, предусматривающий комплексное использование социально-экономического и научно-технического потенциала региона и создание на этой основе благоприятных условий для развития субъектов экономических отношений;
- выявлены тенденции и особенности интеграционных процессов в АПК Республики Марий Эл, что позволило определить предпосылки создания кластеров как наиболее гибкой организационной формы межфирменной интеграции в условиях инвестиционного кризиса;
- обосновано использование понятия «эффективность кластерной структуры», сформирован методический подход к оценке экономической эффективности функционирования кластерных структур на основе экономико-математического моделирования, обеспечивающий быструю адаптацию к изменяющимся условиям;
- разработана организационная структура кластера в молочном подкомплексе Республики Марий Эл и оценена экономическая эффективность его функционирования.

Практическая значимость диссертации состоит в том, что выполненные автором теоретические обобщения, разработанные методы и модели ориентированы на повышение управляемости, устойчивости, результативности функционирования регионального АПК при оптимальном удовлетворении интересов участников интеграционных процессов.

Отдельные положения диссертации были внедрены в практическую деятельность Министерства сельского хозяйства, продовольствия и природопользования Республики Марий Эл по реализации мероприятий ведомственной целевой программы «Сохранение и восстановление плодородия почв, земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов в Республике Марий Эл на 2006 – 2008 гг.».

Материалы диссертационного исследования могут быть использованы органами государственного управления Республики Марий Эл при разработке планов и программ реализации инвестиционной политики, а также субъектами хозяйствования различных уровней при разработке и реализации стратегии своего развития.

**Апробация результатов исследования.** Основные теоретические и практические положения диссертационного исследования докладывались и обсуждались на научно-практических семинарах и конференциях профессорско-преподавательского состава Марийского государственного технического университета (2002 – 2006 гг.), международной научно-практической конференции «Теория и практика антикризисного менеджмента» (Пенза, 2003 г.), международной научно-практической конференции «Организация и управление эффективностью и производительностью производственных и социальных систем» (Новочеркасск, 2005 г.).

По результатам исследования было опубликовано 7 работ, общим объемом 1,8 п.л. (из них авторские – 1,55 п.л.), в том числе 1 работа опубликована в журнале, включенном в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, включающего 120 наименований, 1 приложения. Работа изложена на 187 страницах машинописного текста и содержит 29 таблиц, 17 рисунков.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Уточнены определения понятий «межфирменная интеграция» и «кластерная интеграция», выявлены особенности основных форм организации интеграционных процессов с целью обоснования роли кластерных структур в развитии АПК.**

Наиболее эффективным механизмом развития агропромышленного комплекса в современных условиях, по нашему мнению, является использование его внутреннего технологического и организационного потенциала. В условиях инвестиционного кризиса, когда всеобщая структурная перестройка производства мало реальна, рациональное использование производственных ресурсов достигается, прежде всего, за счет оптимизации межхозяйственного технологического и финансового взаимодействия. Это обуславливает необходимость эффективной *межфирменной интеграции*, обеспечивающей устойчивые взаимовыгодные связи участникам процесса производства продукции.

Основываясь на имеющихся в экономической литературе понятиях, под *межфирменной интеграцией* следует понимать формирование устойчивых всесторонних связей между предприятиями и организациями, в процессе которого происходит расширение и углубление производст-

венно-технологического взаимодействия, совместное использование ресурсов, объединение капиталов при создании друг другу благоприятных условий осуществления экономической деятельности, устранении взаимных барьеров в реализации продукции.

Проведенный анализ работ отечественных и зарубежных авторов (А.Н. Олейника, Р.И. Капелюшника, М. Портера, О. Уильямсона и др.) по проблемам взаимовыгодных отношений в межфирменной интеграции показал, что их интересы, в основном, сосредоточены на рассмотрении *сетевой формы* организации экономической деятельности в разных аспектах управления. Общим для всех изученных нами теорий сетеобразования является восприятие межфирменных сетей как способа регулирования взаимосвязей между фирмами, который отличен, с одной стороны, от внутрифирменного (иерархического) регулирования, с другой – от рыночной координации как ответной реакции на условия рынка. Появление сетей обычно объясняется кризисными условиями существования и стремлением увеличить эффективность функционирования предприятий. При этом положительный эффект достигается за счет снижения транзакционных издержек.

По опыту экономически развитых стран наиболее перспективной из имеющихся теорий, с точки зрения адаптации к современным условиям хозяйствования в региональном АПК, является *теория кластерной интеграции*. При этом под *кластерной интеграцией* нами понимается процесс взаимного приспособления территориально обособленных экономических субъектов, углубления их взаимодействия, развития связей между ними. В основе этой теории лежит понятие «*кластер*» – территориально-отраслевое добровольное объединение предприятий, которые тесно сотрудничают с научными учреждениями, финансово-кредитными организациями и органами местной власти с целью повышения конкурентоспособности собственной продукции и содействия экономическому развитию региона. Преимущества участников кластерной интеграции отражены на рис. 1.

Процессы формирования и функционирования кластеров впервые были комплексно проанализированы в работах М. Портера, который изучал конкурентные позиции более 100 отраслей западноевропейских стран и США. Безусловным достоинством его исследования является выделение принципиально нового структурного элемента в совокупности объектов конкуренции. Однако в предлагаемой теории есть, на наш взгляд, и существенные недостатки, связанные, прежде всего, с недостаточным уровнем исследования проблемы. Из определения Портера абсо-





Рис.1. Преимущества кластерной интеграции для субъектов экономических отношений

лотно невозможно оценить размеры кластеров, а также их качественный состав. Кроме того, вывод о положительном синергетическом эффекте от функционирования кластера не подтвержден расчетами экономической эффективности и поэтому в большей степени интуитивен.

Под влиянием теории Портера кластерный подход к анализу структуры экономики стал исключительно популярным в Финляндии, где он впервые был использован для разработки промышленной политики страны в 1991-1993 гг. Начиная с середины 90-х гг. XX в., исследования, посвященные проблеме кластерной интеграции, стали широко обсуждаться мировым научным сообществом, в частности в рамках ЕС и ОЭСР, что нашло отражение в опубликованных работах.

Высокую результативность кластерной интеграции подтверждают примеры всемирно известных объединений предприятий и организаций, которые достигли впечатляющих успехов в той или иной отрасли промышленности, используя преимущества сотрудничества.

В настоящее время кластерные структуры активно развиваются в различных отраслях, в том числе в сферах АПК ряда стран СНГ (Казахстан, Украина) и в некоторых регионах России (Московская область, Ленинградская область, Республика Татарстан и др.).

Изучение интеграционных процессов, происходящих в АПК России в 1990-х гг., позволило нам выявить следующие характерные для рыночной экономики формы агропромышленной интеграции:

- заключение торговых (картельных) соглашений, соглашений о разделении рынков, о единой сбытовой политике и т.д.;
- создание производственных ассоциаций и союзов;
- развитие совместной деятельности путем объединения части активов и разделения ответственности без образования новых юридических лиц;
- создание агрохолдингов;
- создание финансовых агропромышленных групп.

Анализируя опыт функционирования вышеперечисленных объединений, мы пришли к выводу, что территориальная и организационная разобщенность субъектов интеграции, отсутствие эффективных механизмов взаимодействия, непоследовательность государственной политики в области интеграции в большинстве случаев приводили к неудачам или достижению более низких, чем ожидалось, результатов. Финансово-промышленные группы в системе АПК до сих пор не стали ведущей формой развития интеграционных процессов, уступая приоритет холдинговым структурам.

Агрохолдинги в настоящее время являются ведущей формой интеграции во многих развитых регионах России. Сельскохозяйственные угодья, используемые предприятиями, входящими в агрохолдинги, в 2004 г. составляли около 2,3% от всей площади угодий, используемой предприятиями, организациями и гражданами, занимающимися сельскохозяйственным производством. В некоторых регионах этот показатель значительно выше. Например, агрохолдингами Белгородской области используется 37,1% площади сельхозугодий, а Орловской – 32,4%. Численность работающих в агрохолдингах составила 103976 человек, или 1,5% от всех занятых в сельском хозяйстве России. Выручка от реализации продукции предприятий, входящих в агрохолдинги, составила 24,4 млрд. р., а финансовый результат – плюс 1,7 млрд. р.

Результаты деятельности агрохолдингов подтверждают, что такая структура способна обеспечить решение многих задач, в частности повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. Вместе с тем существует и ряд очевидных недостатков, которые характерны для структур агрохолдингового типа. Среди наиболее значительных следует отметить:

- 1) лишение хозяйственной самостоятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- 2) финансирование по жестко контролируемой управляющей компанией смете затрат;
- 3) экстенсивный характер использования трудовых ресурсов;
- 4) отсутствие связей с кредиторами и налоговыми органами;
- 6) невозможность контроля деятельности агрохолдинга со стороны региональной власти;
- 7) в ряде случаев отток финансовых ресурсов из регионов.

Перечисленные негативные стороны деятельности агрохолдингов противоречат цели создания интеграционных структур, а именно обеспечению относительно равных экономических условий участникам процесса и согласованного развития всех технологических звеньев производства конечного продукта. Наличие слабых сторон создает опасность, что в случае изменения конъюнктуры рынка, нехватки средств у инвесторов, отсутствия господдержки, сельхозпредприятия, входящие в интеграционные структуры, окажутся неконкурентоспособными на аграрном рынке, их экономика вернется к исходным позициям.

Вместе с тем полученный опыт является исключительно ценным для разработки принципов аграрной политики и выработки более совершенных форм интеграции в АПК.

Поэтому мы считаем, что перспективной формой организации межотраслевого и межхозяйственного взаимодействия в АПК являются кластерные структуры как наиболее гибко приспособляющиеся к разным экономическим условиям. Кластерная интеграция обеспечивает сохранение хозяйственной самостоятельности предприятий, способствует привлечению инвестиций с целью внедрения и совершенствования интенсивных ресурсосберегающих технологий, позволяет строить новые экономические взаимоотношения между производственными, перерабатывающими и торговыми предприятиями, что особенно важно для регионов с низкой инвестиционной активностью. Выбор кластерной интеграции в качестве концепции государственной региональной политики, предусматривающей соответствующие меры господдержки, позволит усилить все вышеперечисленные преимущества. По нашему мнению, создание кластерных структур обеспечит выход на новый, отвечающий мировому, уровень экономических отношений в АПК, что особенно актуально на этапе вступления России в ВТО.

2. Предложен методический подход к формированию и организации функционирования кластерных структур в АПК, предусматривающий комплексное использование социально-экономического и научно-технического потенциала региона и создание на этой основе благоприятных условий для развития субъектов экономических отношений.

В современных условиях наиболее предпочтительным способом реализации идеи кластерной интеграции в АПК региона является разработка региональной целевой программы поддержки и развития кластерных структур в АПК, что, в свою очередь, требует формирования *методического подхода*, позволяющего обеспечить организацию эффективного взаимодействия участников интеграции.

Целями создания и развития кластерных структур являются увеличение выпуска конкурентоспособной продукции и укрепление позиций региональных сельхозпроизводителей на рынке.

Для достижения указанных целей необходимо решить следующие задачи:

- обеспечить организацию эффективного взаимодействия предприятий и организаций, входящих в кластерные структуры;
- разработать методические рекомендации, устанавливающие структуру взаимодействия деловых партнеров в рамках кластеров на основе существующей правовой базы;

- оказать содействие в совершенствовании структуры производства участников кластерных структур с целью снижения производственных издержек и повышения качества продукции;

- повысить инновационную активность предприятий, входящих в кластерные структуры;

- активизировать инвестиционную деятельность кластерных структур в области разработки и производства принципиально новых видов продукции, оказать содействие в освоении новых технологий и изобретений;

- оказать содействие в привлечении отечественных и иностранных инвестиций для реализации приоритетных направлений деятельности по созданию и развитию кластерных структур.

Схема формирования кластера с конкретизацией этапов представлена на рис. 2.

Кластер, как объединение предприятий и организаций различных форм собственности с целью получения прибыли и конкурентных преимуществ, может развиваться в рамках действующего законодательства. В результате наделение кластера как определенной группы юридических лиц особым правовым статусом объективно не является необходимостью.

Эффективность функционирования кластера обеспечивается посредством согласования экономических интересов участников в рамках единой системы, организации их внутригруппового коммерческого и производственного взаимодействия и предполагает участие в решении данной задачи сетевого агента, который призван выполнять следующие функции: координацию участников, прогнозирование, выработку стратегии, финансовое и производственное планирование, контроль выполнения планов, оценку эффективности функционирования кластера.

Рациональная организационно-управленческая структура кластера закладывает основу для создания эффективного механизма согласования интересов его участников, оптимизации межфирменных связей и параметров обмена, что обеспечит динамичное развитие кластера.

**3. Выявлены тенденции и особенности интеграционных процессов в АПК Республики Марий Эл, что позволило определить предпосылки создания кластеров как наиболее гибкой организационной формы межфирменной интеграции в условиях инвестиционного кризиса.**

В настоящее время интеграционные процессы в АПК Республики Марий Эл, как правило, происходят в форме присоединения или погло-

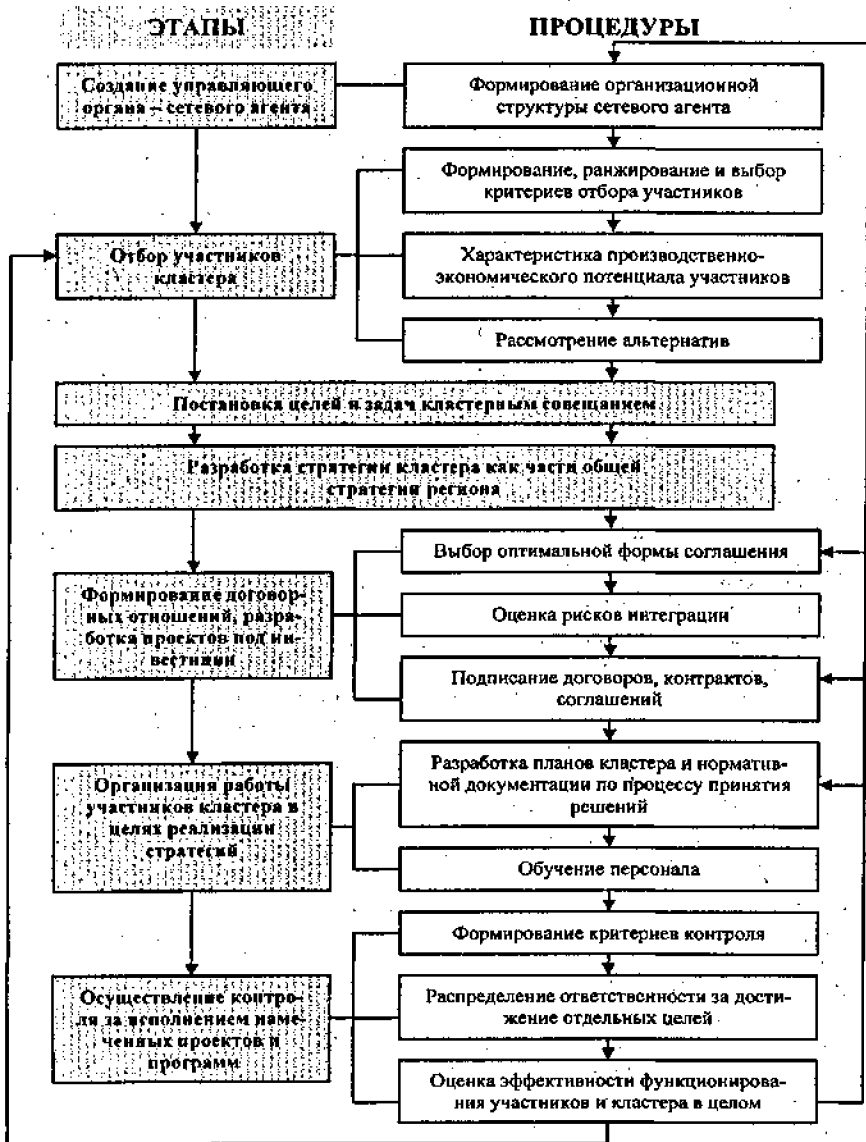


Рис.2. Схема формирования кластера

щения крупными сельскохозяйственными предприятиями убыточных хозяйств.

Для оценки организационно-экономического уровня интеграции в АПК Республики Марий Эл была проанализирована деятельность одного из агропромышленных формирований - ОАО «Тепличное». В 1996 году в целях обеспечения цехов переработки сырьем (молоко, мясо, зерно) к предприятию были присоединены два хозяйства - КДСХП «Нужьяльское» и КДСХП им. Кирова, в 2002 году - ОАО «Нурминское», которые занимаются производством растениеводческой продукции и животноводством. В результате комплексного анализа хозяйственной деятельности ОАО «Тепличное» в 2000 – 2005 гг. нами были выявлены следующие тенденции его развития.

В связи с присоединением хозяйств значительно возросли объемы производства продукции животноводства и отраслей растениеводства, обеспечивающих кормами животных. По итогам 2005 г. продукции животноводства в текущих ценах произведено в 2,2 раза больше, чем в 2000 г. В 2005 г. по сравнению с 2004 г. уменьшилось поголовье КРС (на 1,4%) и свиней (на 12,3 %), что связано с отсутствием эффективных технологий переработки молока и мяса. Примерно в 6 раз увеличилась площадь сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни - в 5,2 раза. Урожайность основных видов культур в 2005 г. увеличилась в среднем на 71% по сравнению с 2000 г. Среднегодовая численность работников в связи с присоединением хозяйств увеличилась на 352 человека. Заметно выросла производительность труда: выход валовой продукции на 1 работника увеличился в 2005 г. на 43% по сравнению с 2000 г. В 2005 г. возросла выручка от реализации продукции на 93,3% по сравнению с 2000 г. Валовая прибыль в 2005 г. составила 24214 тыс. р., что на 13215 тыс. р. (20,1%) выше уровня 2000 г. За анализируемый период более чем в 1,5 раза возросла чистая прибыль, однако из-за увеличения себестоимости переработки уровень рентабельности продукции снизился в 2005 г. по сравнению с 2000 г. на 8,31%.

Высокие производственно-экономические и финансовые показатели в 2005 г. по сравнению с ранними периодами свидетельствуют о существенном усилении рыночных позиций ОАО «Тепличное» вследствие присоединения хозяйств КДСХП «Нужьяльское», КДСХП им. Кирова, ОАО «Нурминское».

Не отрицая преимуществ агропромышленной интеграции в форме присоединения, необходимо отметить негативные моменты, выявившиеся в процессе анализа совместной деятельности вышеуказанных хозяйств:

- В действиях интегратора ОАО «Тепличное» преобладают тактические решения, т.е. стремление получить отдачу от вложений в наиболее короткие сроки. Отсюда следуют такие явления, как недостаточный объем капиталовложений (преобладают расходы на текущую деятельность), игнорирование требований кредиторов неплатежеспособных сельскохозяйственных предприятий, недостаточное внимание решению социальных проблем.

- При наличии дефицита высококвалифицированных управленческих кадров недостаточное внимание уделяется подготовке специалистов, вследствие чего не внедряются прогрессивные технологии, в частности, по повышению плодородия почв, из-за чего резко снижается отдача от инвестиций в техническое переоснащение.

- Уровень организации производства в присоединенных подразделениях остается неудовлетворительным. Планирование производственной и коммерческой деятельности чрезмерно централизовано. Недостаточна мотивация труда исполнителей, отсутствует заинтересованность рядовых работников в результатах хозяйственной деятельности подразделений и организации в целом. Производственная кооперация внутри подразделений и между ними не развита. Это свидетельствует об отсутствии рациональной организационно-управленческой структуры, построение которой является определяющим фактором стратегии достижения поставленных целей.

В ходе исследования нами было установлено, что интеграционные структуры подобного типа не обеспечивают стабильность в развитии АПК Республики Марий Эл, который находится в затяжном кризисе вследствие аграрной реформы, направленной на разукрупнение хозяйств, что привело к разрыву многочисленных связей и автономной деятельности предприятий. Большинство хозяйств Республики Марий Эл не адаптированы к рыночным условиям и самостоятельно не могут выйти из кризиса, так как в течение длительного периода являются неплатежеспособными.

На наш взгляд, в целях выхода из сложившегося кризиса АПК наиболее важной для региона с низкой инвестиционной активностью становится задача совершенствования интеграционных процессов на основе взаимовыгодного сотрудничества заинтересованных в объединении предприятий при сохранении их хозяйственной самостоятельности. Масштаб региона, тесные коммерческие взаимосвязи, отсутствие инвестиций на развитие агропромышленного производства служат предпосылками для создания кластерных структур на основе стратегического



партнерства предприятий, финансово-кредитных и научных организаций, органов государственной власти.

4. Обосновано использование понятия «эффективность кластерной структуры», сформирован методический подход к оценке экономической эффективности функционирования кластерных структур на основе экономико-математического моделирования, обеспечивающий быструю адаптацию к изменяющимся условиям.

Под *эффективностью кластерной структуры* нами предлагается понимать результативность совместной деятельности участников как единого целого, определяемую как отношение суммы индивидуальных эффектов всех участников кластера, скорректированных с учетом возникающих синергетических эффектов, к затратам, обусловившим их получение. Если каждый из участников не будет убежден в собственной частной выгоде и в справедливости распределения общего синергетического эффекта, образование кластера не состоится, а если и произойдет, то его функционирование не будет долговременным из-за неудовлетворения интересов участников, создающих общую неустойчивость.

В ходе исследования нами было выявлено, что существующие методики оценки эффективности интеграционных структур, предлагающие критерии и показатели эффективности, вполне применимы к кластерным структурам и могут быть использованы для оценки их функционирования.

*Кластер как экономическая система* объединяет в своем составе предприятия (элементы системы) с целью взаимовыгодного сотрудничества, каждое из которых выполняет определенные функции, взаимодействуя с другими предприятиями и внешней средой. Для реализации целенаправленной деятельности функции всех элементов системы должны быть согласованы между собой. Процессы взаимодействия элементов в составе кластера, имеющие общую целевую направленность, будем называть *процессами кластерного взаимодействия*.

Основная задача проектирования кластера заключается в оптимизации процессов кластерного взаимодействия, обеспечивающей максимальные значения показателей эффективности, на которые следует ориентироваться, оценивая качество кластерной структуры. В связи с этим необходима разработка экономико-математической модели кластера с целью исследования эффективности его функционирования.

Предложим экономико-математическую модель, описывающую процессы кластерного взаимодействия.

Пусть состояние исследуемой динамической системы в момент времени  $t$  характеризуется параметром  $x(t)$ . Изменяясь во времени, параметр

$x(t)$  описывает траекторию изменения состояния системы. Кластер будем рассматривать как управляемую динамическую систему, когда ее состояние в момент времени  $t$  может быть изменено под влиянием некоторых управляющих воздействий  $u(t)$ . Тогда изменение состояния системы можно описать с помощью дифференциального уравнения

$$\frac{dx}{dt} = f(x(t), u(t), t), \quad (1)$$

где управляющие воздействия  $u(t)$  выбираются из условий достижения некоторых целей. Такая модель задает весьма распространенный класс задач математического программирования, заключающихся в следующем.

Требуется за время  $T - t_0$  (где  $t_0$  - время начала процесса,  $T$  - время его окончания) перевести систему из начального состояния  $x(t_0) = x_0$  в конечное  $x(T)$  так, чтобы максимизировать некий критерий эффективности системы.

$$J = \int_{t_0}^T \Phi(x, u, t) dt \rightarrow \max_{u(t) \in U} \quad (2)$$

где  $\Phi(x, u, t)$  - функционал, описывающий происходящие в системе процессы.

Функция  $u(t)$  после ее выбора становится формализованным описанием способа достижения цели. Выбор управляющих воздействий стеснен ограничениями:  $u(t) \in U$  при любом  $t$ ,  $U$  - некоторое множество.

Найденные таким образом управляющие воздействия  $u(t)$  определяют оптимальное состояние системы на планируемом интервале с точки зрения заданного критерия. При этом информация о внутренней структуре системы и взаимосвязях отражена в функционале  $\Phi(x, u, t)$ .

Как уже отмечалось, деятельность кластера обеспечивается действиями всех участников. Это означает, что описанный выше динамический процесс изменения состояния системы зависит от действий всех участников, в распоряжении каждого из которых имеется свое управляющее воздействие  $u_i(t)$ ,  $i \in I$ ,  $I = \{1, \dots, n\}$ ,  $n$  - число членов группы.

С учетом этого дифференциальное уравнение, описывающее состояние системы, можно представить в виде

$$x'(t) = f(x(t), u_1(t), \dots, u_n(t), t), \quad (3)$$

причем управляющие воздействия  $u_d(t)$  выбираются каждым участником из условия максимизации своего критерия, отражающего вполне определенные его интересы.

Поскольку кластер является сложной системой, наиболее доступным для ее изучения, с учетом возможностей электронно-вычислительной техники, является *имитационный* способ анализа. Практическое применение *имитационной модели* кластера заключается в наблюдении за результатами многовариантных расчетов при различных задаваемых значениях параметров процессов кластерного взаимодействия, что позволяет сделать выводы об эффективности функционирования проектируемой системы.

**5. Разработана организационная структура кластера в молочном подкомплексе Республики Марий Эл и обоснована экономическая эффективность его функционирования.**

Оценка уровня развития Медведевского района, в сравнении с другими районами Республики Марий Эл выявила объективные предпосылки для создания кластера в молочном подкомплексе. По показателю доли собственных средств в доходах районного бюджета 30,92% в 2005 г. Медведевский район являлся лидером в Республике Марий Эл. По итогам 2000 - 2005 гг. район занимал ведущие позиции по производству и переработке основных видов сельскохозяйственной продукции. В региональной структуре инвестиций доля в основной капитал Медведевского района в 2005 г. составила 7,85% от общего объема инвестиций, что выше аналогичного показателя по остальным районам.

Исследование отдельных бизнес-функций предприятий Медведевского района (ОАО «Тепличное», СПКК «Пригородный», ОАО «ПЗ Азановский», ЗАО «ПЗ Семёновский»), в том числе сравнительный анализ итоговых показателей молочного направления за период 2003-2005 гг. (табл. 1), позволяет говорить о потенциальной возможности создания кластера из указанных предприятий.

ЗАО «ПЗ Семёновский» и ОАО «ПЗ Азановский» производят почти в 2 раза больше молока и молочных продуктов, чем остальные предприятия. При этом данное направление является преобладающим в ЗАО «ПЗ Семёновский» (доля выручки составляет 55,13%) и в СПКК «Пригородный» (доля выручки составляет 53,86%). Для ОАО «Тепличное» молочное направление в целом убыточно, наиболее прибыльным производство молока и молочных продуктов является для ЗАО «ПЗ Семёновский». ОАО «Тепличное» и ОАО «ПЗ Азановский» преимущественно занимаются переработкой молока, имея при этом низкие, по сравнению с остальными участниками, показатели рентабельнос-

Таблица 1

Экономические показатели производства молока и молочных продуктов  
предприятиями Медведевского района Республики Марий Эл  
в среднем за 2003-2005 гг.

Показатели	ОАО «Тепличное»	СПКК «Пригородный»	ЗАО «ПЗ Семёновский»	ОАО «ПЗ Азановский»
Объем производства молока, ц	26 930	18 907	49 362	51 354
Себестоимость производства молока, тыс. р.	19 210	10 607	26 282	30 267
Себестоимость производства I ц молока, тыс. р.	713	561	532	589
Объем реализации молока, ц	24 883	17 077	44 160	47 867
в том числе продуктов переработки	21 061	6 761	21 530	42 061
Себестоимость реализации молока, тыс. р.	22 080	10 343	29 053	37 635
в том числе продуктов переработки	19 355	4 556	17 004	34 220
Выручка от реализации молока, тыс. р.	21 858	12 973	41 435	48 679
в том числе продуктов переработки	19 420	7 027	26 457	45 235
Прибыль от реализации молока, тыс. р.	-222	2 630	12 382	11 044
в том числе продуктов переработки	65	2 471	9 453	11 015
Рентабельность реализованной продукции - цельного молока, %	-1,01	25,43	42,62	29,35
Рентабельность реализованной продукции - продуктов переработки, %	0,34	54,24	55,59	32,19
Рентабельность производства молока, %	-1,16	24,79	47,11	36,49
Доля выручки от реализации молока в общей выручке, %	9,91	53,86	55,13	39,32
Доля выручки от реализации продуктов переработки в выручке от реализации молока, %	88,85	54,17	63,85	92,93

ти реализованной молочной продукции, что говорит об отсутствии на предприятиях стратегии развития молочного направления. Наиболее эффективным производством молока и молочных продуктов является в ЗАО «ПЗ Семёновский», что подтверждается значениями показателей рентабельности реализованной продукции (молока и продуктов его переработки). По отчетным данным, загруженность производственных мощностей молочного направления ОАО «Тепличное», СПКК «Пригородный», ОАО «ПЗ Азаповский» в 2005 г. составила в среднем 24%. При этом ЗАО «ПЗ Семёновский», освоивший технологии более глубокой переработки сырья, вырабатывает продукции в расчете на единицу молока в 1,5 раза больше среднего по отрасли уровня и загружает свои мощности на 60 %.

На рис. 3 представлены организационная структура и схема товарных и финансовых потоков кластера в молочном подкомплексе Медведевского района.

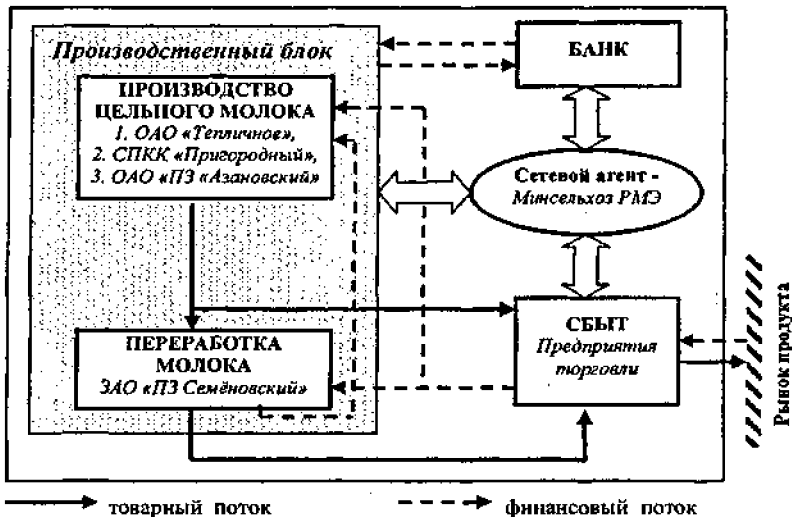


Рис. 3. Организационная структура и схема потоков кластера в молочном подкомплексе Медведевского района Республики Марий Эл

На основе отчетов предприятий, оперативной информации Министерства сельского хозяйства, продовольствия и природопользования

нами разработана *имитационная модель кластера*, включающая описание структуры и процессов кластерного взаимодействия, алгоритм имитационного моделирования, позволяющий рассчитывать основные показатели функционирования кластера, в том числе характеризующие эффективность каждого из участников на некотором планируемом интервале времени, и структуру отчетной информации.

Для определения экономической эффективности функционирования предлагаемого кластера были проведены предварительные модельные расчеты результатов деятельности участников за первый год их сотрудничества.

В целях обеспечения сопоставимости показателей 2006 г. принят в качестве периода формирования кластера, а 2007 г. – как первый оцениваемый период его функционирования. Сопоставление финансовых результатов деятельности предприятий до и после интеграции (табл. 2) позволяет сделать вывод об эффективности функционирования кластера.

Главным результатом плановых расчетов можно считать получение дополнительной прибыли каждым участником кластера, общей дополнительной прибыли в размере 47 784 тыс. р. и общий рост рентабельности реализованной продукции на 22,91%.

Таблица 2

**Планируемые финансовые результаты деятельности предприятий кластера за 1-й период функционирования (2007 г.)**

Предприятие	Характер организационно-экономических отношений	Показатели	
		Прибыль от реализации продукции, тыс. р.	Рентабельность реализованной продукции, %
ОАО «Тепличное»	вне кластера	-222	-1,01
	в кластере	6 263	32,53
	прирост	6 485	33,54
СПКК «Пригородный»	вне кластера	2 630	25,43
	в кластере	4 022	38,97
	прирост	1 392	13,54
ЗАО «ПЗ Семёновский»	вне кластера	12 382	42,62
	в кластере	51 640	58,44
	прирост	39 258	15,82
ОАО «ПЗ Азановский»	вне кластера	11 044	29,35
	в кластере	11 693	36,10
	прирост	649	6,75
ИТОГО	вне кластера	25 834	26,07
	в кластере	73 618	48,97
	прирост	47 784	22,91

Таким образом, создание кластера в региональном молочном под-комплексе позволит повысить конкурентоспособность местной молочной продукции, разнообразить ее ассортимент, улучшить потребительские свойства, противостоять экспансии на рынок молокопродуктов со стороны других регионов, при этом обеспечив сохранение предприятий, их независимости и поддержание авторитета.

Перспективы дальнейшего исследования кластеров мы связываем с развитием математических методов исследования и, прежде всего, имитационного моделирования, которые должны стать неотъемлемой частью проекта формирования и функционирования интеграционных структур при непосредственном участии научной стороны.

### **ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Леушина, Е.В.\* Развитие корпоративных структур в АПК / Е.В. Леушина // Теория и практика антикризисного менеджмента: сборник статей Международной научно-практической конференции. - Пенза, 2003. - С. 284-285. - 0,1 п.л.

2. Леушина, Е.В. Проблемы взаимодействия участников экономического процесса в АПК / Е.В. Леушина // Социально-экономическое развитие России в XXI веке: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. - Пенза, 2003. - С. 154-155. - 0,1 п.л.

3. Иванова, Е.В. Теоретические аспекты формирования и развития интегрированных финансово-промышленных структур / А.П. Суворова, Е.В. Иванова // Качество образования психологов, юристов, экономистов, математиков: практика и анализ: научные труды по материалам российско-американской научно-практической конференции. - Москва-Йошкар-Ола: МФ МОСУ, 2004. - С. 108-110. - 0,1 п.л. (из них авторские - 0,05 п.л.).

4. Иванова, Е.В. К вопросу организации кластеров как сетевых форм производственных систем / Е.В. Иванова // Организация и управление эффективностью и производительностью производственных и социальных систем: материалы IV Междунар. науч. - практ. конф., г. Новочеркасск, 4 фев. 2005 г. / Юж.-Рос. Гос. Техн. ун-т (НПИ). - Новочеркасск: ООО НПО «ТЕМП», 2005. - С. 15-18. - 0,1 п.л.

5. Иванова, Е.В. Теоретические предпосылки формирования теории кластерного механизма межфирменных взаимоотношений в инвестиционной сфере / Е.В. Иванова // Региональные аспекты экономики, управления и права в современном обществе: межвузовский региональный сборник статей. - Вып. 3. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. - С. 143-153. - 0,6 п.л.

6. Иванова, Е.В. Состояние и перспективы развития интегрированных структур в сфере АПК Российской Федерации / Е.В. Иванова // Особенности роста и развития региональных социально-экономических систем: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2006. – С. 135-137. – 0,2 п.л.

7. Иванова, Е.В. Инвестиционные процессы в системе агропромышленной интеграции / А.П. Суворова, Н.А. Ерескина, Е.В. Иванова // Финансы и кредит. – 2006. - №30. – С. 69-74. – 0,6 п.л. (из них авторские – 0,2 п.л.).

\* В 2003 г. сонскателем была изменена фамилия (с Леушной на Иванову) в связи с вступлением в брак.

Подписано в печать 01.11.06.  
Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Усл. п.л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ № 3471

---

Редакционно-издательский центр  
Марийского государственного технического университета  
424006 Йошкар-Ола, ул. Панфилова, 17







