

# РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО И МЯСНОГО ПОДКОМПЛЕКСОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ, НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА

## KLASTER YAKLAŞIMLARA DAYALI ALTAY BÖLGESİNDE SÜT VE ET İŞLETME MERKEZLERİNİN GELİŞMESİ

### THE DEVELOPMENT OF DAIRY AND MEAT SUBCOMPLEX ALTAI REGION, BASED ON THE CLUSTER APPROACH

Irina SVISTULA\*

#### АННОТАЦИЯ

Автором уточнено понятие «агропромышленной интеграции», дополнена система показателей по оценке эффективности деятельности интеграционного формирования. Приведен анализ резервов развития животноводства. Даны рекомендации по кластерному развитию агропромышленного комплекса Алтайского края.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, интеграция, интеграционное развитие, кластер, территория, мясной подкомплекс, молочный подкомплекс, размещение производства, инновация, инновационный подход.

#### ÖZET

Bildiride “Tarımüretim Entegrasyon” terimin anlayışı açıklanmış, entegre olmasının daha etkileyici olabileceği için bir veri sistemi eklenmiştir. Hayvancılık gelişimi için istihsal yedekleri teşhis edilmiştir. Altay bölgesinin tarımsal alanının klaster gelişimi için tavsiyelerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Tarımsal alan, entegrasyon, entegresel gelişim, klaster, alan, mezbahane, süt fabrikası, yenilik, modern yaklaşımlar.

#### ABSTRACT

The author specifies concept of «agroindustrial integration», added metrics to assess the effectiveness of the integration of formation. The analysis of the provisions of the livestock development. The recommendations are given for the cluster development of agriculture of the Altai Territory.

**Key words:** agriculture, integration, integration development, cluster, area, meat subcomplex, dairy subcomplex, industrial location, innovation, the innovative approach

---

\* Свистула, Ирина Андреевна, аспирантка кафедры «Экономика и организация производства» Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова, Барнаул, Россия;

Svistula, Irina A., graduate student of Department "Economics and Organization of Production" I.I. Polzunov Altai State Technical University, Barnaul, Russian Federation.

**В ВЕДЕНИЕ.** Развитие животноводства имеет существенное значение не только для сбалансированного питания населения, но и для обеспечения продовольственной безопасности нашей страны. Стратегически важными и необходимыми для жизнедеятельности человека продуктами питания, производимыми животноводческой отраслью АПК, являются молочные и мясные продукты. На данный момент население России обеспечено молочными продуктами на 68,3 %, мясными – на 93 % от медицинской нормы потребления, а население Алтайского края за счет собственного производства соответственно на 72,8 % и 80,2 %. Дезинтеграция предприятий агропромышленного комплекса (АПК) приводит к низкому уровню внедрения инноваций в животноводстве, недостаточному использованию производственных мощностей переработчиков, удорожанию готовой продукции и снижению ее конкурентоспособности. Особенно актуальной эта проблема стала после вступления России в ВТО, когда за истекшее время импорт молока и мяса увеличился почти на 30 %.

В рамках данной проблемной ситуации интеграция является сложной и многогранной задачей, решение которой до сих пор не имеет достаточной практической реализации в агропромышленном комплексе в целом, и в молочном и мясном подкомплексах АПК в частности. Поэтому, необходима разработка приоритетных направлений развития и реализации интеграционных процессов. Следовательно, от успешности развития сельхозтоваропроизводителей и предприятий, перерабатывающих основную животноводческую продукцию, зависит не только продовольственная безопасность страны, её регионов, но и решение социальных проблем населения.

**ОБЪЕКТ И МЕТОДИКА.** Целью работы является разработка теоретических положений и практических рекомендаций по интеграционному развитию животноводства региона, обеспечивающего конкурентоспособность его отраслей в едином процессе его воспроизводства.

Объектом исследования являются экономические и организационно-управленческие отношения, возникающие в сфере производства, переработки и реализации молочных и мясных продуктов.

Предметом исследования являются условия, принципы и факторы, влияющие на интеграционное развитие животноводства региона, в рамках реализации кластерного подхода.

В работе применен комплекс экономических методов: аналитический, абстрактно-логический, экономико-статистический, сравнительно-факторного анализа, экспертных оценок, экономико-математическое моделирование и др.

Информационная база исследования: нормативно-правовые акты органов исполнительной и законодательной власти РФ, в т.ч. Алтайского края, материалы Федеральной службы государственной статистики РФ и ее Территориального органа в Алтайском крае, Главного управления сельского хозяйства, Управления пищевой, перерабатывающей и фармацевтической промышленности Алтайского края, данные годовых отчетов сельскохозяйственных организаций региона; научные публикации по изучаемой проблеме и другие источники.

В сложившейся экономической ситуации, в рамках участия России в ВТО, организационная разобщенность предприятий АПК не позволяет полностью использовать производственные мощности, конкурировать по качеству и

доступности продуктов питания. Для преодоления вышеуказанных экономических проблем необходимо, чтобы все предприятия производственной цепи объединяла общая цель: обеспечение населения высококачественной, доступной по цене продукцией и увеличение прибыли производителей.

Наиболее развитой формой межотраслевого взаимодействия предприятий является агропромышленная интеграция, которая в условиях ВТО принимает более сложные и масштабные формы. В отличие от существующих мнений основой агропромышленной интеграции являются сельскохозяйственные организации, вокруг которых должны формироваться блоки развития. Под агропромышленной интеграцией нами понимается сообщество экономических субъектов, основными из которых являются сельскохозяйственные организации, объединенные горизонтальными структурными связями между собой, и вертикальными структурными связями с предприятиями всей цепи воспроизводства, включающей научные учреждения (университеты, научно-исследовательские институты, бизнес-инкубаторы и т.д.), организации производственной и рыночной инфраструктуры и потребителей, взаимодействие которых должно способствовать росту конкурентоспособности каждого из участников, на основе инновационного развития и формирования соответствующей инфраструктуры (Свистула, 2013: 103).

На данный момент интеграция в АПК России осуществляется на основе коммерческих интересов. Все более широкое распространение получают агрохолдинги, агрофирмы, стратегические союзы предприятий, финансово-промышленные группы и т. п. Для Алтайского края наиболее характерен горизонтальный тип интеграционной структуры предприятий АПК, формой горизонтальных интеграционных систем являются научно-производственные объединения (НПО), включающие научно-исследовательские и сельскохозяйственные подразделения.

В нашей работе предложена и реализована на практике методика формирования кластера основной стратегической продукции отрасли животноводства, способствующая более рациональной организации производства, переработки, транспортировки, сбыта, наилучшему распределению сил территориально рассредоточенных организаций.

Основные положения методики включают в себя:

1. Выявление наиболее перспективных секторов экономики для выбранной территории, учитывающей существующий природный и экономический потенциал данной местности.

2. Анализ наличия и состава ресурсной базы: сельскохозяйственных угодий, производственных мощностей, производственной и рыночной инфраструктуры и т.д.

3. Анализ потенциальных возможностей административных органов власти, наличие устойчивых связей с научными организациями и образовательными учреждениями.

4. Анализ имеющейся инфраструктуры со стороны рынка (наличие и результаты работы финансово-кредитных организаций, лизинговых и маркетинговых компаний, логистики, хранения и т.д.).

5. Анализ и мониторинг имеющейся структуры со стороны производства (наличие и оценка успешности работы племенных хозяйств, зооветеринарных служб, производственно-технического обслуживания и т.д.).

6. Оценку возможности эффективной работы координационного совета, направленной на реализацию поставленных задач в области кластерной политики (Свистула, 2013: 117).

Основной движущей силой кластера является сбалансированная работа кормопроизводства, специализированных сельскохозяйственных организаций, образующих сырьевую базу перерабатывающих предприятий каждой природно-экономической зоны Алтайского края. Кроме этого, участниками кластера являются административные органы власти, наука и образование, инфраструктура со стороны производства (племенные хозяйства, зооветеринарные службы, производственно-техническое обслуживание и т.д.) и со стороны рынка (финансово-кредитные организации, лизинговые и маркетинговые компании, логистика, хранение и т.д.). Представители каждого из элементов кластерной структуры входят в координационный совет, который распределяет задачи между участниками (рисунок 1) (Полтарыхин, 2013: 47).

Создание кластерных структур продуктовых подкомплексов АПК Алтайского края направлено на удовлетворение потребностей населения в качественной и доступной по цене продукции, а также на загрузку существующих перерабатывающих мощностей и устранение недостатков в структуре товародвижения. Интеграционные взаимосвязи, включая обмен информацией, становятся всё более значимым фактором конкурентоспособности, который оказывает влияние на производительность остальных факторов. В рамках работы кластера аграрной отрасли Алтайский край может реализовать территориальные преимущества в производстве продуктов.

Кластер как высшая форма интеграции в последнее время находит свое отражение во многих секторах экономики России. В АПК ее практическое применение распространено меньше, чем в других областях экономики.



Рис. 1. Кластерная структура продуктовых подкомплексов АПК Алтайского края

Поэтому нами разработаны пути реализации данной формы, которые, в отличие от существующих, предполагают совершенствование кластерной формы на основе достижения как экономического, так и социального эффекта, отражающегося в удовлетворении населения продуктами питания собственного производства (Свистула, 2013: 117).

В настоящее время в отдельных межотраслевых и межхозяйственных процессах зачастую проявляется отсутствие пропорциональности, согласованности и ритмичности в работе, что приводит к потерям во всем АПК и в наиболее уязвимом его звене – сельском хозяйстве. Поэтому, возникает объективная потребность в обосновании системы показателей по оценке эффективности функционирования региональных продуктовых подкомплексов АПК.

На наш взгляд, существующие системы оценки эффективности интеграционных процессов в системе АПК недостаточно учитывают причинно-следственные связи между затратами, используемыми ресурсами производства и всеми видами экономического эффекта. Новая методика применена к производству молочных и мясных продуктов и учитывает особенности молочного и мясного подкомплексов, в том числе – работу со скоропортящимся сырьем. Устранение недостатков в структуре товародвижения снизит потери при перевозках и хранении, следовательно, целесообразнее рассматривать подкомплексы в рамках природно-экономических зон.

Вместе с общепринятым показателем уровня рентабельности применены показатели, оценивающие потребительский спрос населения; уровень использования земель, животных и труда в каждой природно-экономической зоне; эффективность использования сырья и материально-денежных затрат, инвестиций; тенденции в изменении себестоимости продукции и продуктивности животных (Кундиус, 2010: 85). Показатели, оценивающие уровень интегрированности участников подкомплекса: загруженность перерабатывающих мощностей сырьем и дальность транспортировки сырья, распределение поголовья сельскохозяйственных животных и производства сырья по природно-экономическим зонам (рисунок 2) (Свистула, 2013: 117).

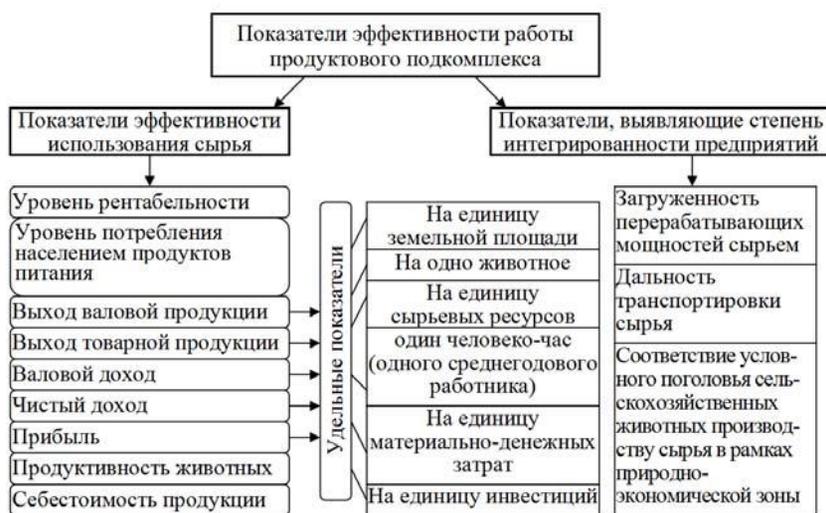


Рис. 2. Показатели оценки эффективности интеграционной структуры АПК

Опыт формирования интегрированных объединений показывает, что достижение высоких экономических показателей обеспечивается при условии организации высокоэффективных сырьевых зон. Интегрированные агропромышленные формирования дают возможность обеспечить сельскохозароизводителям гарантированный сбыт произведенной продукции, а перерабатывающим предприятиям - создать надежную сырьевую базу.

Следовательно, система показателей должна отражать причинно-следственные связи между затратами, используемыми ресурсами производства и всеми видами экономического эффекта. Данная система показателей должна помочь снизить издержки производства продукции и повысить ее конкурентоспособность и качество.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Аграрный сектор – самая уязвимая отрасль национальной экономики, способная сильнее других пострадать от членства в ВТО. В отличие от других стран-участников ВТО, Россия находится в менее благоприятной природно-климатической зоне, материально-техническая база производства устарела, кроме того либерализация импорта продовольствия из развитых стран приведет к вытеснению отечественных производителей с основных продовольственных рынков. Поэтому для решения отмеченных проблем, нами поэтапно выявлены следующие резервы развития животноводства:

1. Резерв увеличения объема производства молочного и мясного сырья в рамках природно-экономических зон края. В крае имеется семь природно-экономических зон, в рамках которых концентрация производства молочного и мясного сырья сложилась неравномерно. Поголовье коров и производство молочного сырья сосредоточено в пяти природно-экономических зонах: Кулундинской, Приалейской, Бийско-Чумышской, Приобской и Приалтайской, среди них наименьшую площадь сельскохозяйственных угодий имеет Бийско-Чумышская зона, за счет этого показатели плотности исходного поголовья и выхода продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий – одни из самых высоких в крае (таблица 1).

Поголовье сельскохозяйственных животных и производство мясного сырья сосредоточено в Приобской и Кулундинской природно-экономических зонах. Выявленные диспропорции, являются одной из основных причин потерь сырья при транспортировке, хранении, и высокзатратного производства в целом. Следовательно, имеются резервы увеличения поголовья сельскохозяйственных животных и производства молочного и мясного сырья в каждой природно-экономической зоне края.

Таблица 1. Концентрация производства молочного и мясного сырья по природно-экономическим зонам Алтайского края, в среднем за 2010-2012 гг. на 100 га с.-х. угодий

Природно-экономические зоны	Поголовья коров, гол.		Произведенного молока, т		Поголовья животных, гол.*		с.-х. Мясa скота в живом весе, т	
	2010 г.	2012 г.	2010 г.	2012 г.	2010 г.	2012 г.	2010 г.	2012 г.
Кулундинская	3,0	3,0	11,5	11,8	7,6	7,6	1,6	1,6
Приалейская	3,5	3,5	12,5	12,6	8,2	8,2	1,4	1,4
Бийско-Чумышская	5,6	5,7	22,4	23	14,1	14,2	1,2	1,3
Приобская	2,8	2,9	10,8	11,1	6,9	7,0	1,6	1,7
Присалаирская	3,1	3,1	10,8	11,0	8,3	8,3	1,5	1,6
Приалтайская	4,0	4,0	14,0	14,1	9,8	9,8	1,5	1,5
Алтайская	3,6	3,6	11,7	11,2	8,2	8,2	1,0	1,1
Алтайский край	3,5	3,5	11,5	11,6	8,7	8,7	1,4	1,4

\* - Постановление ГК РФ по статистике от 5.10.2012г. № 516 «Об утверждении Методических указаний по проведению годовых расчетов объема расхода кормов скоту и птице в хозяйствах всех категорий».

2. Резерв оптимизации суммарных производственных мощностей. По переработке молочного сырья в крае мощности составляют 1924,7 тыс. т в год, мясного сырья – 385 тыс. т и обеспечены сырьем, соответственно, на 75,3 % и 57,6 %. Для производства молока в Приалтайской природно-экономической зоне необходимо увеличить производственные мощности на 39,3 тыс. т. Перерабатывающих мощностей по переработке мясного сырья достаточно в каждой природно-экономической зоне края. Резерв увеличения объема производства молочного сырья – 469,6 тыс. т в год, мяса крупного рогатого скота – 101,7 тыс. т, мяса свиней – 103 тыс. т (госстатистика, 2013).

3. Резерв изменения структуры производства. В структуре производства мясных продуктов в Алтайском крае за период исследования (1991-2012 гг.) произошли существенные изменения, так производство цельномолочной продукции сократилось на 15% и составило в 2012 г. 218,3 тыс. т, производство сыров и масла животного сократилось, соответственно на 50% и 35%. Производство говядины, свинины и баранины сократилось почти в 3 раза за период исследования и составило в 2012 г., соответственно: 18,6 тыс. т; 11,9 тыс. т; 0,1 тыс. т (таблица 2).

Мощности по производству молочных и мясных продуктов заполнены менее чем на 50% (госстатистика, 2013), поэтому существуют значительные резервы по увеличению производства конечной продукции.

Резерв увеличения производства молочной продукции (в пересчете на молоко) – 401,2 тыс. т, говядины – 57,7 тыс. т, свинины – 31,8 тыс. т, колбасы – 38,5 тыс. т.

Таблица 2. Производство молочных и мясных продуктов в Алтайском крае, тыс.

Показатели	1991 г.	1998 г.	2005 г.	2008 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	Использование производственных мощностей, %
Цельномолочная продукция	256,2	110,2	162,9	164,4	195,5	213,3	218,3	49,7
Сыры	150,6	20,2	44,8	65,3	66,6	66,8	67,1	56,3
Масло животное	18,8	7,8	10,5	11,8	10,1	11,3	11,9	19,5
Сухие молочные продукты	6,3	4,8	14,5	17,8	13,8	6,2	7	24,8
Говядина	96,5	6,6	16,3	19	17,4	18,4	18,6	43,6
Свинина	31,2	4,6	10,0	10,8	9,4	11,6	11,9	
Баранина	6,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Колбасные изделия	34,2	5,1	14,2	18,6	22,8	25,2	26	48,3
Полуфабрикаты	15,6	0,5	28,8	28,1	24,3	25,3	25,9	51,2
Консервы, <sup>млн</sup> усл. банок	2,4	0,6	1,1	2,2	4	3,7	4,1	52,1

4. Резерв повышения эффективности производства молочного и мясного сырья. Проанализированы сферы молочного и мясного производства при помощи показателей оценки экономической эффективности интеграционной структуры АПК. Результаты исследования свидетельствуют о более высокой эффективности производства молочного и мясного сырья в рамках внедренных кластеров (таблица 3).

Таблица 3. Эффективность производства молочного и мясного сырья в сельскохозяйственных организациях Алтайского края

Показатели	Годы						
	1991	1998	2005	2008	2010	2012	2012 кластер
<b>Эффективность производства молочного сырья</b>							
Прибыль (убыток) в тыс. руб. в расчете на:							
100 га кормовой площади	3,2	-17,2	33,5	96,8	102,4	66,2	103,8
1 работника молочного скотоводства	1,3	-6,7	13,5	39,5	42,9	28,5	47,8
1 условную голову	0,2	-1,3	3,3	10,1	10,7	7,0	9,9
1 т реализованной продукции	0,1	-0,8	1,2	3,4	3,5	2,2	3,0
Рентабельность производства молока, %	35,0	-41,4	19,9	22,8	28,1	18,4	27,3
Надоено молока на 1 корову в год, кг	3200	1881,0	2988,0	3464,0	3737,0	3985,0	4650,0
<b>Эффективность производства мясного сырья*</b>							
Прибыль (убыток) в тыс. руб. в расчете на:							
100 га кормовой площади	6,7	-0,7	-6,9	-8,2	-9,1	-4,3	17,5
1 работника скотоводства	2,7	-0,3	-2,8	-3,3	-3,8	-1,9	8,1
1 условную голову	0,2	0,0	-0,3	-0,4	-0,4	-0,2	0,7
1 т реализованной продукции	4,1	-1,0	-4,1	-5,6	-6,5	-3,1	5,3
Рентабельность производства мяса скота, %	20,4	-18,2	-11,3	-12,6	-12,1	-4,4	7,8
Среднесуточный прирост, г							
Крупного рогатого скота	409	272	400	428	454	463	467
Свиней	269	140	283	331	356	372	375
Овец и коз	50	25	37	46	54	61	64

\*показана эффективность производства мяса крупного рогатого скота

Из таблицы мы видим, что есть резерв увеличения продуктивности сельскохозяйственных животных.

5. Резерв совершенствования межотраслевых связей в АПК. Монопольное положение молочных и мясных комбинатов позволяет занижать цены на сырье, что влечет за собой сокращение сырьевой базы, а для сельхозпроизводителей большое значение имеет обеспечение гарантированного сбыта с учетом сезонности производства молока и мяса, так рентабельность производства молока по краю в 2012 году составила 18,4%, производства мяса – 1,2% , в рамках кластера в 2012 году по производству молока – 27,3%, мяса – 7,8%.

Выявлены несовершенные взаимоотношения между сельхозтоваропроизводителями, перерабатывающими и торговыми предприятиями края, что является одним из важнейших факторов риска при участии России в ВТО. Если удельный вес затрат на производство 1 т молочной продукции в 2012 году составил: сельхозтоваропроизводителей – 55,7%, переработчиков – 34,1%, торговли 10,2%, то уровень рентабельности составляет, соответственно 18,4%, 17,8% и 12,5%. В мясном подкомплексе - затраты на производство мяса составляют 71,6% для производства, 24% - для переработки и 4,3% - торговли, а уровень рентабельности, соответственно – 1,2%, 21,5% и 13,9%. Сложившаяся ситуация ведет к сокращению сырьевых ресурсов, что влечет за собой недостаточное использование производственных мощностей.

Функционирование молочного и мясного подкомплексов Алтайского края можно охарактеризовать как экстенсивное, что затрудняет использование АПК в качестве главного источника средств в достижении регионом продуктовой обеспеченности и увеличении уровня жизни населения.

Таким образом, мы выявили ряд факторов, определяющих резервы развития отрасли животноводства. С 2010 года, момента внедрения авторской разработки – молочного и мясного кластеров, образованных на основе наиболее развитых природно-экономических зон края: Бийско-Чумышской и Приобской - наблюдается устойчивое развитие отраслей животноводства в данных природно-экономических зонах и в целом по краю, за счет разработки эффективных межотраслевых связей при использовании кластерного подхода.

Преимуществом России перед странами ВТО является то, что специфика российского рынка молочных и мясных продуктов, в отличие от стран с развитым животноводством, позволяет значительное наращивание объемов их производства, поэтому автором определены приоритеты развития интегрированных формирований в животноводстве на основе выявленных резервов.

Приоритеты развития интегрированных формирований в животноводстве Алтайского края:

1. Разработка эффективных межотраслевых связей между предприятиями всей производственной цепи Алтайского края, создание интегрированной структуры в АПК, посредством чего произойдет структурное перераспределение поголовья скота и производства сырья; рациональное распределение прибыли между участниками кластера позволит более эффективно использовать имеющиеся ресурсы и быстрее внедрять инновации; улучшится информационное обеспечение участников структуры.

2. Полная загрузка имеющихся перерабатывающих мощностей производства сырья и продукции позволит снизить себестоимость единицы продукции.

3. Увеличение эффективности производства позволит снизить потери сырья при производстве, хранении и транспортировке.

С 2010 г. в природно-экономических зонах, участвующих в кластерной структуре уже произошли положительные изменения в производстве молочных и мясных продуктов, поэтому необходимо разработать дальнейшие мероприятия для увеличения эффективности работы подкомплекса.

На основе разработанной кластерной структуры в 2010 году нами разработаны и внедрены молочный и мясной кластеры, в которые входят предприятия наиболее перспективных природно-экономических зон: Бийско-Чумышской и Приобской (на рисунке 3 показано взаимодействие наиболее крупных представителей «Алтайского молочного кластера», на примере Приобской природно-экономической зоны).



Рис. 3. Схема взаимодействия участников «Алтайского молочного кластера», 2010- 2012 гг.

В «Алтайский молочный кластер» входят 50 сельхозтоваропроизводителей, которые создают сырьевую базу для 12-ти предприятий-переработчиков, дополняют цепь производства 23 предприятия производственной инфраструктуры и 16 фирм рыночной инфраструктуры, которая включает финансовые, страховые и торговые организации. В рамках кластера в 2012 г. реализация молочного сырья составила 456,3 тыс. т, молочной продукции – 382,1 тыс. т, прибыль кластера составила 7074,2 млн руб.

Эффективную работу «Алтайского мясного кластера» обеспечивают 80 специализированных сельхозтоваропроизводителей (ООО «Сибирь», СПК «Краснознаменский», ОАО «Алтай» и др.), 8 перерабатывающих предприятий (ОАО «Восход», ООО «Мясопереработка», ООО «Пищевик», ООО «Мясная линия» и др.), 20 предприятий производственной инфраструктуры (ООО «Сибирские бычки», ООО «Алтайагрокорм» и др.) и 15 фирм рыночной инфраструктуры (ОАО «Россельхозбанк», ОАО «Алттрак», ОАО «АлтИнвест» и др.). В кластер не вошли производители и переработчики мяса птицы, в силу специфики производства. Прибыль кластера в 2012 г. составила 3242,7 млн руб.

На основе успешной работы внедренных кластеров, в качестве практических рекомендаций по повышению эффективности работы интегрированных формирований в животноводстве нами предложен прогноз, на основе вхождения в «Алтайский молочный кластер» и «Алтайский мясной кластер» всех предприятий края семи природно-экономических зон:

1. Определена потребность населения в молочных и мясных продуктах, с учетом норм, рекомендуемых Институтом питания Академии медицинских наук РФ (1114 тыс. т молочных продуктов и 60,7 тыс. т говядины, 34 тыс. т свинины, 26,7 тыс. т колбасных изделий и 20,1 тыс. т прочей продукции).

2. Рассчитана потребность в перерабатывающих мощностях, при которых обеспечивается получение максимальной прибыли. Необходимо производить 1924,7 тыс. т молочного сырья и 385 тыс. т мясного сырья.

3. Обоснована себестоимость продукции. В ходе проведенных расчетов обоснована себестоимость 1 т молока – 17,1 тыс. руб., мяса КРС – 115,1 тыс. руб., свинины – 98 тыс. руб. на 2020 г. (таблицы 4 и 5), с учетом сохраняющегося темпа роста цен на средства производства.

4. Определены методы распределения прибыли между участниками молочного и мясного кластеров. Нами предложен метод распределения прибыли при одинаковом уровне рентабельности для каждого звена производственной цепи (производитель – переработчик – торговец). Эффективность данного метода доказывают данные в таблицах 4 и 5.

5. Разработана многофакторная модель, которая состоит из блоков. Каждый блок соответствует определенной доле розничной цены на каждом из этапов производства конечной продукции: «сельхозтоваропроизводитель - переработчик - розничная сеть». Целевой функцией экономико-математической модели является максимизация прибыли. При построении экономико-математической модели учтены следующие ценообразующие факторы: цены на сырье, объем реализации продукции, индекс среднемесячного дохода населения, валютный курс рубля, сводный индекс потребительских цен, что позволило учесть и спрос, и предложение. Розничная цена на молоко в 2020 г. составит 45,9 тыс. руб. за тонну, говядины – 376,2 тыс. руб., свинины – 321 тыс. руб., колбасных изделий – 519 тыс. руб.

Таблица 4. Проектная эффективность «Алтайского молочного кластера» АПК региона

\* - показатель «молоко и молочные продукты» в перерасчете на молоко установленной жирности; количество экспорта молока принято постоянной величиной 474,7 тыс. т молока и молочных продуктов (показатель за 2012 г. по краю).

\*\* - при расчете нормативных затрат участников технологической цепи и розничных цен на молоко и молочные продукты учитывалась инфляция, сложившаяся в 2010-2012 гг.

Показатели	Общий результат 2012 г.	Кластер 2012 г.	Проект 2015 г.	Проект 2020 г.
Реализовано молочного сырья, тыс. т	1229,4	386,2	1571,7	1630,6
Себестоимость 1 т молочного сырья, тыс. руб.	11,4	11	13,1	17,1
Закупочные цены 1 т молочного сырья, тыс. руб.	13,5	14	15,8	20,55
Реализовано молочной продукции, тыс. т <sup>*</sup>	1225,4	382,1	1569,6	1627,8
Себестоимость 1 т молочной продукции, тыс. руб.	20,5	20,3	23,8	30
Оптовая цена 1 т молочной продукции, тыс. руб.	24,2	24,2	28,9	36,1
Расходы торговли по реализации 1 т молочной продукции, тыс. руб.	2,1	1,8	2	2,3
Розничная цена 1 т молочной продукции, тыс. руб.	29,6	29,1	36,7	45,9
Прибыль по кластеру, млн руб.	11117,7	7074,2	19551,5	25208,6
Удельный вес затрат на 1 т продукции, %				
производство	55,7	57,7	56,8	59,2
переработка	34,1	32,9	34,6	32,8
торговля	10,2	9,4	8,6	7,9

Уровень рентабельности, %				
производство	18,4	27,3	20,6	20,2
переработка	17,8	19,0	21,2	20,0
торговля	12,5	11,9	18,8	19,5

К 2015 году планируется полностью удовлетворить население Алтайского края продукцией местных производителей.

Наиболее рациональным с нашей точки зрения является вхождение в «Алтайский молочный кластер» 189-ти сельскохозяйственных организаций, которые создают сырьевую базу для 69 предприятий-переработчиков (80% производства составят: «Рубцовский молочный завод», ЗАО «Барнаульский молочный комбинат», ООО «Холод» (г. Заринск), предприятия, объединенные торговыми марками «Киприно» и «Столица молока»). Дополнят цепь производства 53 участника производственной инфраструктуры и 35 фирм рыночной инфраструктуры, которая также включает финансовые, страховые и торговые организации. В 2020 г. расчетная прибыль «Алтайского молочного кластера» составит 25208,6 млн руб.

Таблица 5. Проектная эффективность «Алтайского мясного кластера» АПК региона

Показатели	Общий результат 2012 г.				Кластер 2012 г.				Проект 2015 г.				Проект 2020 г.			
	Мясо КРС	Мясо свиней	Прочее		Мясо КРС	Мясо свиней	Прочее		Мясо КРС	Мясо свиней	Прочее		Мясо КРС	Мясо свиней	Прочее	
Реализовано сырья, тыс. т	55,9	56,6	1,5		35,9	9,4	1,4		108,0	102,8	2,7		157,8	159,9	4,2	
Себестоимость 1 т сырья, тыс.руб.	74,3	61,6	193,2		70,5	59,3	189,2		83,5	70,8	226		115,1	98,1	316	
Закупочные цены 1 т сырья, тыс. руб.	71	65	221		76	68,5	223,5		101	90	270,1		138,1	120,1	379,2	
	говядина	свинина	колбаса	прочее	говядина	свинина	колбаса	прочее	говядина	свинина	колбаса	прочее	говядина	свинина	колбаса	прочее
Реализовано продукции, тыс. т	18,3	11,6	25,8	27	12,4	3,8	16,2	18,5	60,7	34	26,7	20,1	76,2	43,6	64,4	53
Себестоимость 1 т продукции, тыс. руб.	148	125,5	243	195	141	123,2	230	190	197,2	153,6	276,5	227,5	254,2	206	348,3	318
Оптовая цена 1 т продукции, тыс. руб.	172	155,4	290	228	176	150,4	283,2	228,5	225	193,3	350,3	285	305,2	253	421	388
Расходы торговли по реализации 1 т продукции, тыс. руб.	8	9	7,5	7,9	5,3	6	5,1	5,3	8,2	8,7	7,8	7,9	8,9	9,1	8,7	8,8
Розничная цена 1 т продукции, тыс. руб.	210,2	196,4	350	280	208	187,2	345	270,5	257,5	241,6	428,3	342,7	376,2	321	519	476,3
Прибыль по кластеру, млн руб.	12720,4				3242,7				17479,5				41602,4			
Удельный вес затрат на 1 т продукции, %																
производство	69,2	61,5	38,1	53,3	70,7	63,9	39,2	56,3	68,3	64,0	43,1	59,8	69,7	65,3	47,9	58,2
переработка	25,8	31,5	58,8	42,8	25,1	30,3	58,1	40,2	26,9	29,7	53,9	36,5	26,4	29,8	49,4	38,8
торговля	5,0	6,9	3	3,9	4,2	5,8	2,6	3,4	4,8	6,3	3,0	3,7	3,9	4,8	2,7	3,0
Уровень рентабельности (убыточности), %																
производство	-4,4	5,6	1,5	1,5	7,8	15,5	11,2	11,2	21,0	27,1	21,9	20,6	20,0	22,4	20,0	20,1
переработка	16,2	23,8	20,8	17	16,1	19,8	20,0	20,3	20,1	25,9	26,7	22,6	20,0	22,7	20,9	20,5
торговля	16,8	19,5	17,6	18,8	14,1	18,9	19,3	15,2	10,4	19,6	19,6	17,0	19,8	22,5	20,8	20,0

- при расчете нормативных затрат участников технологической цепи и розничных цен на мясо и мясные продукты учитывалась инфляция, сложившаяся в 2010-2012 гг.

В свою очередь, эффективную работу мясного кластера обеспечивают 295 специализированных сельхозтоваропроизводителей, 32 перерабатывающих предприятия (среди них: ОАО «Рубцовский мясокомбинат», ОАО «Алейский мясокомбинат», ООО «Алтайские колбасы», ОАО «Каменский мясокомбинат Восход», ООО «Альгаир – Агро», ООО «Пищепродукт Солнечный»), 61 участник производственной инфраструктуры и 39 фирм рыночной инфраструктуры. В 2020 г. расчетная прибыль «Алтайского мясного кластера» составит 41602,4 млн руб.

Эффективность функционирования молочного и мясного кластеров во многом зависит от интеграционных процессов между участниками созданной структуры, что позволит производить конкурентоспособную продукцию. Расчетная рентабельность каждого из звеньев производственной цепи составит около 20%.

Проведенные расчеты, подтверждают, что интеграция отраслей и предприятий молочного и мясного кластеров Алтайского края позволит повысить эффективность входящих в него звеньев: научных организаций (разрабатывающих новые продукты), ВУЗов (подготавливающих кадры), специализированных сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, предприятий инфраструктуры со стороны производства и рынка, торговых компаний, при помощи метода уравнивания рентабельности для каждого звена производственной цепи. Следовательно, будут реализованы интересы товаропроизводителей в цепи «производство-потребление».

**ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.** Основным научным результатом данной работы является разработка и научное обоснование теоретических положений и практических рекомендаций по интеграционному развитию животноводства Алтайского края, обеспечивающего конкурентоспособность отраслей в едином процессе воспроизводства.

1. Уточнено понятие «агропромышленная интеграция», которое представляет собой сообщество экономических субъектов, основными из которых являются сельскохозяйственные организации, объединенные горизонтальными структурными связями между собой, и вертикальными структурными связями с предприятиями всей цепи воспроизводства, взаимодействие которых должно способствовать росту конкурентоспособности каждого из предприятий. Использование предложенного понятия в рамках участия России в ВТО позволяет комплексно оценить эффективность интеграционных формирований в АПК.

2. Разработана методика формирования кластеров производства и переработки основной продукции животноводства, предполагающая более рациональную организацию производства, переработку, транспортировку, сбыт и наилучшее распределение сил территориально рассредоточенных организаций, позволяющая органам государственного управления разрабатывать программы развития АПК уровней региона и страны. Основным отличием методики является образование ядер кластера на основе уже существующих природно-экономических зон, где точки роста – сельхозтоваропроизводители и их объединения, являющиеся сырьевой базой для переработчиков в рамках каждой природно-экономической зоны.

3. Разработана система показателей, дающая возможность за счет показателей степени загруженности перерабатывающих мощностей сырьем (%), дальности транспортировки сырья (т/км), распределения поголовья сельскохозяйственных животных и производства сырья по природно-экономическим зонам (%) более масштабно оценить эффективность интеграционного взаимодействия предприятий продуктовых подкомплексов. Предложенная система показателей применена к производству молочных и мясных продуктов и учитывает особенности молочного и мясного подкомплексов в рамках развития природно-экономических зон.

4. Определены резервы развития животноводства Алтайского края. Резерв перераспределения поголовья сельскохозяйственных животных. Резерв увеличения объема производства молочного сырья – 469,6 тыс. тонн в год, мяса крупного рогатого – 101,7 тыс. тонн, мяса свиней – 103 тыс. тонн. Резерв увеличения производства молочной продукции (в пересчете на молоко) – 401,2 тыс. т, говядины –

57,7 тыс. т, свинины – 31,8 тыс. т, колбас – 38,5 тыс. т. Резерв увеличения эффективности производства молочного и мясного сырья. Выявлено, что производственные мощности предприятий молочной и мясной промышленности позволяют удовлетворить потребности населения края и экспортировать продукцию на рынки соседних регионов.

5. Выявлены несовершенные взаимоотношения между сельхозтоваропроизводителями, перерабатывающими и торговыми предприятиями края, что является одним из важнейших факторов риска при участии России в ВТО. Если удельный вес затрат на производство 1 т молочной продукции в 2012 году составил: сельхозтоваропроизводителей – 55,7 %, переработчиков – 34,1 %, торговли 10,2 %, то уровень рентабельности составляет, соответственно 18,4%, 17,8% и 12,5%. В мясном подкомплексе - затраты на производство мяса составляют 71,6% для производства, 24% – для переработки и 4,3% – торговли, а уровень рентабельности, соответственно – 1,2%, 21,5 и 13,9%. Сложившееся ситуация ведет к сокращению сырьевых ресурсов, что влечет за собой недостаточное использование производственных мощностей.

6. Определены приоритеты развития интегрированных формирований в животноводстве Алтайского края: разработка эффективных межотраслевых связей между предприятиями всей производственной цепи Алтайского края, создание интегрированной структуры в АПК, посредством чего произойдет структурное перераспределение поголовья скота и производства сырья; рациональное распределение прибыли между участниками кластера позволит более эффективно использовать имеющиеся ресурсы и быстрее внедрять инновации; улучшится информационное обеспечение участников структуры. Полная загрузка имеющихся перерабатывающих мощностей производства сырья и продукции позволит снизить себестоимость единицы продукции. Увеличение эффективности производства позволит снизить потери сырья при производстве, хранении и транспортировке.

7. В 2010 г. разработаны и внедрены кластерные структуры, ядра которых составляют сельхозтоваропроизводители и переработчики молочного и мясного подкомплексов Бийско-Чумышской и Приобской природно-экономических зон Алтайского края, выявлены положительные результаты на каждом из этапов производства и реализации. Поголовье коров увеличилось на 2 тыс. голов, условное поголовье сельскохозяйственных животных – на 3 тыс. усл. голов, возросла продуктивность скота. В 2012 г. уровень рентабельности работы производителей молочного сырья на 6,2% выше, чем в целом по краю, производителей мясного сырья – на 6,6%. Соответственно, произошло перераспределение прибыли между участниками производственной цепи в кластере. Средняя розничная цена конечного продукта ниже, чем в среднем по краю.

8. Разработан прогноз, исходя из того, что в «Алтайском молочном кластере» и «Алтайском мясном кластере» будут созданы ядра развития в каждой природно-экономической зоне края. Ядрами развития станут сельхозтоваропроизводители, создающие сырьевую базу для переработчиков. Обоснована проектная эффективность молочного и мясного кластеров АПК, предполагающая удовлетворение потребности населения региона в молочных и мясных продуктах, а также полную загрузку производственных мощностей перерабатывающих предприятий края. Суммарные производственные мощности по переработке молока составляют 1924,7 тыс. т, по переработке мясного сырья (без учета мяса птицы) – 385 тыс. т, а мощности по производству молочной продукции – 1630 тыс. т, мясной

продукции – 237,7 тыс. т, при этом потребность населения края в молоке будет удовлетворена на 146,3% и в мясе – на 148,8%.

9. Рассчитан экономический эффект развития молочного и мясного подкомплексов Алтайского края до 2020 г. Расчетная прибыль «Алтайского молочного кластера» в 2020 г. составит 25208,6 млн руб., а уровень рентабельности – 59,7 %. Расчетная прибыль «Алтайского мясного кластера» составит 41602,4 млн руб., а уровень рентабельности – 59,8-67,6 % по видам основной продукции. Реализация кластерных структур позволит достичь социального эффекта: удовлетворение потребности населения Алтайского края в молочных и мясных продуктах.

#### **БИБЛИОГРАФИЯ:**

1. ЗАПОЛЬСКИЙ, М.И. (2008). Кооперация и интеграция в аграрном секторе экономики Беларуси. Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 318 с.

2. КУНДИУС, В.А. (2010). Экономика агропромышленного комплекса, М.: КноРус, 544 с.

3. ПОЛТАРЫХИН, А.Л., МИХАЙЛУШКИН, П.В., ШУМАКОВА, О.В., ГЛОТКО, А.В., ГУТОРОВ, А.А. (2013). Приоритеты реализации стратегии инновационного развития регионального АПК, Барнаул: Изд-во «Азбука», 201 с.

4. СВИСТУЛА, И.А., ПОЛТАРЫХИН, А.Л. (2013). Инновационные подходы к интеграционному развитию агропромышленного комплекса в Алтайском крае. Вестник Алтайской науки, №2, 115-122.

5. СВИСТУЛА, И.А., ПОЛТАРЫХИН, А.Л. (2013). Проблемы и тенденции развития мясного и молочного подкомплексов в Алтайском крае. Известия Международной академии аграрного образования (МАОО), №16. Т.2, 100-105

6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://akstat.gks.ru/>.

7.

#### **BIBLIOGRAPHY:**

1. ZAPOLJSKIY, M.I. (2008). Kooperaciya i integraciya v agrarnom sektore ehkonomiki Be-larusi. Minsk: In-t ehkonomiki NAN Belarusi, 318 p.

2. KUNDIUS, V.A. (2010). Ehkonomika agropromihshlennogo kompleksa, M.: KnoRus, 544 p.

3. POLTARlKhIN, A.L., MIKhAYjLUSHKIN, P.V., ShUMAKOVA, O.V., GLOTKO, A.V., GU-TOROV, A.A. (2013). Prioritetih realizacii strategii innovacionnogo razvitiya regio-nal'nogo APK, Barnaul: Izd-vo «Azбуka», 201 p.

4. SVISTULA, I.A., POLTARlKhIN, A.L. (2013). Innovacionnihe podkhodih k integracion-nomu razvitiyu agropromihshlennogo kompleksa v Altajjskom krae. Vestnik Altajjskoj nauki, №2, -P. 115-122.

5. SVISTULA, I.A., POLTARlKhIN, A.L. (2013). Problemih i tendencii razvitiya myasnogo i molochnogo podkompleksov v Altajjskom krae. Izvestiya Mezhdunarodnoj akademii agrar-nogo obrazovaniya (MAAO), №16. Т.2, 100-105

6. Territorial'nihiy organ Federal'noy sluzhbih gosudarstvennoy statistiki po Altajjskomu krayu. [Ehlektronnihiy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://akstat.gks.ru/>.

