

Шафиева Э. Т.

Shafiyeva E. T.

**ОБ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ  
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛЕЙ АПК КБР**

**ABOUT THE MAIN AREAS OF DEVELOPMENT OF ANIMAL  
AND PROCESSING INDUSTRIES OF THE AIC OF KBR**

---

*Для динамичного развития экономики важно определить наиболее важные и перспективные отрасли. На них делается основной акцент, это основа разработки стратегий и планов развития национальной экономики. Важно учесть все факторы, которые оказывают влияние на функционирование основных сфер. Это касается как внешних, так и внутренних факторов. Если говорить о перерабатывающей и животноводческой отрасли сельского хозяйства, уделим особое внимание расчетам, которые показывают зависимость эффективности вышеуказанных отраслей от динамики основных показателей. Исходя из постановки задачи, базовым критерием оценки эффективности является прибыль от реализации сельскохозяйственной продукции перерабатывающими предприятиями АПК. Стоит обратить внимание на то, что данное предположение предполагает принадлежность животноводческих предприятий и перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию к единой экономической системе. Чтобы исключить работу с крупными цифрами, было принято в расчетах использовать показатели объема сырья, равные 1000 т и яиц, равные 1000 десятков шт.*

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, стратегическое управление, моделирование.

*For the dynamic development of the economy, it is important to identify the most important and promising industries. The main emphasis is placed on them, this is the basis for the development of strategies and plans for the development of the national economy. It is important to consider all the factors that influence the functioning of the main areas. This applies to both external and internal factors. If we talk about the processing and livestock sectors of agriculture, we will pay special attention to calculations that show the dependence of the efficiency of the above industries on the dynamics of the main indicators. Based on the formulation of the problem, the basic criterion for assessing efficiency is the profit from the sale of agricultural products by agro-industrial processing enterprises. It is worth paying attention to the fact that this assumption assumes that livestock enterprises and processing agricultural products belong to a single economic system. In order to exclude work with large numbers, it was decided to use indicators of the volume of raw materials equal to 1000 tons and eggs equal to 1000 tens of eggs in the calculations.*

**Key words:** agro-industrial complex, strategic management, modeling.

---

**Шафиева Эльмира Тлостанбиевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры высшей математики и информатики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

**Shafiyeva Elmira Tlostanbievna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and Informatics, FSBEI HE, Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

---

К параметрам, которые могут меняться, можно отнести себестоимость производства сельскохозяйственной продукции, цену реализации продукции перерабатывающими предприятиями, финансовые ресурсы, которые используют предприятия отрасли для закупки сырья [1].

В первую очередь изучим результаты расчетов, показывающих влияние на значение целевой функции объема финансовых ресурсов, которые используются для производства продукции сельскохозяйственного назначения и ее переработки. В качестве эталонного значения были приняты расчеты, при которых финансовые ресурсы перерабатывающей отрасли составили 200 млн. рублей. На переработку из них отправляется 10 млн. рублей. В этом случае расчеты будут выглядеть следующим образом:

$x_1 = 1000$	$x_2 = 1000,0$	$x_3 = 1000$
$x_4 = 10000$	$x_5 = 160000$	$x_6 = 3000$
$x_7 = 2681,3$	$x_8 = 5512,2$	$x_9 = 300$
$x_{10} = 173000$	$x_{11} = 107,0$	$x_{12} = 96,0$
$x_{13} = 50$	$x_{14} = 14,0$	$x_{15} = 10,0$
$x_{16} = 33,0$	$x_{17} = 25,0$	$x_{18} = 10,0$
$x_{19} = 25,0$	$x_{20} = 11,0$	$x_{21} = 21,0$
$x_{22} = 11,0$	$x_{23} = 21,0$	$x_{24} = 17,7$
$x_{25} = 209,0$	$x_{26} = 102,0$	$x_{27} = 375,6$
$x_{28} = 215,4$	$x_{29} = 27,8$	$x_{30} = 19,8$
$x_{31} = 22,3$	$x_{32} = 21,0$	$x_{33} = 11,4$
$x_{34} = 106,0$	$x_{35} = 30,0$	$x_{36} = 0,0$
$x_{37} = 10,0$	$x_{38} = 0,0$	$x_{39} = 8493,5$

Здесь используются следующие обозначения:

$x_1$  – объем молока, приобретаемого предприятиями перерабатывающей отрасли для переработки;

$x_2$  – объем мяса, приобретаемого предприятиями перерабатывающей отрасли для переработки;

$x_3$  – количество яиц, приобретаемых предприятиями перерабатывающей отрасли для переработки;

$x_4$  – затраты перерабатывающих предприятий на приобретение молока;

$x_5$  – затраты перерабатывающих предприятий на приобретение мяса;

$x_6$  – затраты перерабатывающих предприятий на приобретение яиц;

$x_7$  – суммарные затраты на переработку молока;

$x_8$  – финансовые затраты на переработку мяса;

$x_9$  – финансовые затраты на переработку яиц;

$x_{10}$  – объем финансовых ресурсов, используемых для приобретения сырья;

$x_{11}$  – объем производства кефира;

$x_{12}$  – объем производства сметаны;

$x_{13}$  – объем производства творога;

$x_{14}$  – объем производства сычужных сыров;

$x_{15}$  – объем производства плавленых сыров;

$x_{16}$  – объем производства кумыса;

$x_{17}$  – объем производства сырков;

$x_{18}$  – объем производства сухого молока;

$x_{19}$  – объем производства сливочного масла;

$x_{20}$  – объем производства топленого масла;

$x_{21}$  – объем производства йогурта;

$x_{22}$  – объем производства сгущенного молока;

$x_{23}$  – объем производства мороженого;

$x_{24}$  – объем производства простокваши;

$x_{25}$  – объем производства колбасы;

$x_{26}$  – объем производства сосисок;

$x_{27}$  – объем производства фарша;

$x_{28}$  – объем производства рулетов;

$x_{29}$  – объем производства тушеного мяса;

$x_{30}$  – объем производства копченостей;

$x_{31}$  – объем производства ветчины;

$x_{32}$  – объем производства деликатесов;

$x_{33}$  – объем производства сала;

$x_{34}$  – объем производства сарделек;

$x_{35}$  – объем производства шпика;

$x_{36}$  – объем производства яичного порошка;

$x_{37}$  – объем производства сухого белка;

$x_{38}$  – объем производства сухого желтка;

$x_{39}$  – затраты финансовых ресурсов на переработку животноводческой продукции.

Особое внимание уделим анализу результатов расчетов, которые соответствуют исходному варианту. Очевидно, что в этом случае перерабатывающая отрасль потребляет не все финансовые ресурсы, а их часть (порядка 8,5 млн. руб.). Что касается закупки ресурсов, то на эти цели используется около 173 млн. руб. Основная доля этих ресурсов (160 млн. руб.) приходится на покупку мяса. Далее идет молоко, а меньше всего средств используется на покупку яиц (около 3 млн.

руб.). Связано такое перераспределение с тем, что на продукты переработки мясной продукции наблюдается самый высокий спрос и их рентабельность выше, чем у других продуктов отрасли [2]. Так как на покупку мясной продукции расходуется основная часть ресурсов, соответственно и большая их доля используется для переработки этой продукции (около 5,5 млн. руб.). На другие продукты приходится меньше – 0,3 млн. руб. и 2,68 млн. руб. на яйца и молоко, соответственно.

Результаты расчетов показывают, что при таком перераспределении финансовых ресурсов отрасль получит прибыль 31070,88 тыс. руб. Если выполнить необходимые расчеты, станет видно, что в этом случае рентабельность отрасли будет составлять порядка 20%.

Из расчетов видно, что на кефир приходится основной объем реализации молочной продукции. Объясняется это повышенным спросом на него, что описывается соответствующим ограничением в модели. По объему реализации молочных продуктов после кефира идет сметана, за ней творог. Далее идет топленое масло, сухое молоко, плавленый сыр. На эти продукты приходится небольшая доля реализации.

Из продуктов переработки мясной продукции лидирующие позиции занимают колбаса, фарш, сардельки, рулет. Значительно меньше реализуется сала, копченостей и сосисок. Из яичной продукции меньше всего продавалось сухого желтка и яичного порошка – объем их реализации был нулевой.

Формируя план производства перерабатывающей отрасли, необходимо брать во внимание тот факт, какая продукция высококонкурентна, какая нет.

Более предметно изучим результаты численных экспериментов, которые подразумевают анализ динамики указанных выше параметров и их влияние на эффективность отрасли. Изменения коснулись таких показателей, как цены реализации, которые являются основным параметром, используемым в управлении функционированием отрасли. Нужно учитывать, что основной инструмент управления ценой реализации – это качество. Также на вышеуказанный показатель влияет ассортимент, покупательская способность,

спрос, уровень конкуренции и другие параметры [3]. Мы изучили несколько вариантов, при которых цена была увеличена на 1%, 3%, 5% относительно эталонного варианта. Расчеты показали, что план производства не потерпел изменений и соответствует эталонному. Что касается прибыли, то здесь результаты менялись – мы получили 31381,59 тыс. руб., 32003,02 тыс. руб., 32624,43 тыс. руб., соответственно. Это говорит о том, что при росте цен реализации одновременно увеличивается и прибыль.

Для анализа влияния динамики финансовых ресурсов на деятельность перерабатывающей сферы изучались варианты, когда объемы использованных финансовых ресурсов были увеличены по сравнению с эталонным вариантом на 1%, 3% и 5%. Результаты показали, что влияние на изменение структуры товарной продукции оказалось минимальным. Связано это с тем, что объемы финансовых ресурсов были увеличены минимально. В то же время объемы производства некоторых видов продукции, (таких как копчености, фарш) снизились. Других же, наоборот – выросло. Если же говорить о влиянии данного показателя на динамику целевой функции, стоит констатировать: его влияние оказалось минимальным. Но, если объем финансовых ресурсов будет увеличен существенно, то выходные данные изменятся значительно. Это обязательно приведет к росту объемов сырья, которое будет использоваться перерабатывающими предприятиями АПК, что, в свою очередь, повлечет за собой изменение объемов реализации продукции и товарной структуры.

Показателем, который наиболее существенно влияет на структуру товарной продукции, является динамика сырья перерабатывающей отрасли. Это касается, как самих ресурсов, которые используются отраслью, так и тех ресурсов, которые применяются для получения сырья. Данная закономерность является естественной: чем больше сырья будет получено, тем больше будут объемы переработки. Но это не говорит о том, что в этом случае увеличится рентабельность отрасли [4].

Еще один важный параметр модели – это себестоимость. На нее оказывают влияние различные факторы, такие как продуктивность труда, используемые технологии, использование инноваций,

особенности организации производственного процесса и др.

Чтобы изучить влияние динамики себестоимости на эффективность перерабатывающей отрасли, были выполнены расчеты, при которых было принято уменьшение себестоимости для нескольких и всех видов продукции по сравнению с эталонным вариантом на 1%, 3% и 5%, соответственно. Результаты показали, что динамика себестоимости оказывает существенное влияние на структуру продукции и эффективность перерабатывающей отрасли. Но это касается изменения показателей для всех видов продукции или большей их части. В противном случае влияние будет незначительным.

Ниже показаны расчеты при варианте изменения себестоимости продукции перерабатывающей сферы АПК на 10%. Следует отметить, что объемы производства и структура продукции некоторых видов претерпела изменения. Например, были увеличены объемы производства сметаны и кефира, сухого молока. В то же время производство фарша и колбасы увеличилось незначительно:

$x_1 = 1000$	$x_2 = 1000,0$	$x_3 = 1000$
$x_4 = 10000$	$x_5 = 160000$	$x_6 = 3000$
$x_7 = 2796,0$	$x_8 = 6224,0$	$x_9 = 733,3$
$x_{10} = 173000$	$x_{11} = 177,0$	$x_{12} = 106,0$
$x_{13} = 50$	$x_{14} = 10,0$	$x_{15} = 10,0$
$x_{16} = 33,0$	$x_{17} = 25,0$	$x_{18} = 5,7$
$x_{19} = 25,0$	$x_{20} = 11,0$	$x_{21} = 21,0$
$x_{22} = 11,0$	$x_{23} = 21,0$	$x_{24} = 17,7$
$x_{25} = 1226,5$	$x_{26} = 102,0$	$x_{27} = 377,5$
$x_{28} = 215,4$	$x_{29} = 27,8$	$x_{30} = 19,8$
$x_{31} = 22,3$	$x_{32} = 21,0$	$x_{33} = 11,4$
$x_{34} = 106,0$	$x_{35} = 30,0$	$x_{36} = 20,0$
$x_{37} = 10,0$	$x_{38} = 0,0$	$x_{39} = 16333,0$

Динамика объема производства продукции влечет за собой изменение объема финансовых ресурсов, которые необходимы для обеспечения производственного процесса. Так финансовые ресурсы, которые тратятся на производство мяса и молока, выросли.

Если говорить непосредственно об эффективности функционирования отрасли,

то здесь можно заметить существенные изменения – показатель достиг 58262,13 тыс. руб. (эталонный вариант был 31070,88 тыс. руб.).

На основании этих результатов можно сделать вывод, что при формировании структуры предприятий перерабатывающей сферы АПК необходимо особое внимание уделять технологиям, активно использовать инновации, как в производственных процессах, так и в управлении отраслью.

Стоит выделить еще одну важную проблему, для решения которой могут использоваться расчеты по приведенной выше модели. Это проблема формирования структуры перерабатывающих предприятий АПК [5]. Для решения этой проблемы необходимо провести оптимизацию. Результаты, которые были получены при проведении расчетов по модели, можно использовать как исходные параметры. Например, если знать, объем производства продукции сельскохозяйственного назначения и регион, в котором изготавливается сырье, можно определить оптимальное количество предприятий, необходимых для переработки, а также районы, где они будут расположены. Да, при этом нужно учитывать и другие важные факторы, так как вышеуказанные являются хоть и основными, но не определяющими.

Так, следует брать во внимание тот факт, что объем производства и структура перерабатывающих предприятий АПК динамичны, меняются под влиянием внешних факторов, расширения или сжатия рынков сбыта, динамики спроса и предложения и т.д. Также при строительстве этих предприятий нужно учитывать экологические требования. В этом вопросе преимущество имеют небольшие компании, выбросы которых незначительны и не загрязняют окружающую среду. Еще один момент: при планировании системы перерабатывающих предприятий АПК необходимо брать во внимание специфику распределения трудовых ресурсов в регионе, а также некоторые другие факторы, которые оказывают влияние на работу отрасли в целом.

Также нельзя забывать о том, что структура предприятий, которые производят сельскохозяйственную продукцию, динамична и со временем может измениться. Изменения могут касаться не только

структуры, но и объемов производства продукции сельскохозяйственного назначения. Изменения эти часто носят хаотичный характер, их спрогнозировать заранее достаточно сложно. Поэтому перерабатывающая отрасль должна быть гибкой, быстро и легко адаптироваться к изменениям внутренней и внешней среды,

подстраиваться под изменения АПК, появлению новых технологий, внедрению инноваций и др. Но в то же время, что немаловажно, отрасль должна быть эффективной, делать свой вклад в развитие экономики республики, улучшение социально экономических показателей, рост благосостояния населения.

### Литература

1. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. – М.: «радио и связь». – 1981. – 560 с.

2. Ашабоков Б.А., Балаева Л.М., Таучев З.О. О модели согласования и прогнозирования производственно-экономических показателей агропромышленного комплекса и некоторые результаты расчетов // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2011. – №24(66). – С.67-71.

3. Шафиева Э.Т., Мешева М.Э., Сантикова А.Ю., Кокурхаева Р.М. Роль государства в регулировании инвестиционных процессов // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 5-2 (58). – С. 400-402.

4. Шафиева Э.Т., Толгурова З.Х. Модель оптимизации структуры аграрного сектора как инструмент устойчивого экономического развития региона // Успехи современной науки и образования. – 2016. – Т. 4. – № 12. – С. 155-158.

5. Шафиева Э.Т., Толгурова З.Х. Определение основных направлений долгосрочного развития сельской местности региона // Успехи современной науки. – 2016. – Т. 4. – № 12. – С. 179-180.

3. *Shafieva E.T., Mesheva M.E., Santikova A.Yu., Kokurhaeva R.M.* Rol' gosudarstva v regulirovanii investitsionnyh processov // *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. – 2015. – № 5-2 (58). – S. 400-402.

4. *Shafieva E.T., Tolgurova Z.H.* Model' optimizacii struktury agrarnogo sektora kak instrument ustojchivogo ekonomicheskogo razvitiya regiona // *Uspekhi sovremennoj nauki i obrazovaniya*. – 2016. – Т. 4. – № 12. – S. 155-158.

5. *Shafieva E.T., Tolgurova Z.H.* Opredelenie osnovnyh napravlenij dolgosrochnogo razvitiya sel'skoj mestnosti regiona // *Uspekhi sovremennoj nauki*. – 2016. – Т. 4. – № 12. – S. 179-180.

### References

1. *Kini R.L., Rajfa H.* Prinyatie reshenij pri mnogih kriteriyah: predpochteniya i zameshcheniya. – М.: «radio i svyaz'». – 1981. – 560 s.

2. *Ashabokov B.A., Balaeva L.M., Tauchev Z.O.* O modeli soglasovaniya i prognozirovaniya proizvodstvenno-ekonomicheskikh pokazatelej agropromyshlennogo kompleksa i nekotorye rezul'taty raschetov // *Finansovaya analitika: problemy i resheniya*. – 2011. – №24(66). – S.67-71.

