

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

© 2015

Н.В. Денисова, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономика и автоматизация бизнес-процессов»

Н.Н. Кондратьева, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономика и автоматизация бизнес-процессов»

Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, Княгинино (Россия)

Ключевые слова: диверсификация; молокоперерабатывающие организации; оптимизация ассортимента продукции; производственные мощности; сырьевая база; структура производства; эффективность деятельности.

Аннотация: В статье проанализирована проблема обеспечения населения продуктами питания, которая в настоящее время является весьма актуальной и во многом определяет экономическую составляющую в развитии страны. Главным вопросом в данной проблеме остается производство молока и молочной продукции и потребление их населением на достаточном уровне. За последние годы в отрасли сельского хозяйства наблюдается снижение численности поголовья коров, в результате чего происходят значительные разногласия в части закупок и переработки сырья, что отрицательно сказывается на производстве и потреблении молочной продукции, а следовательно, на эффективности деятельности сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций. В современных условиях первоочередной задачей в молочно-продуктовом подкомплексе является решение проблемы экономического взаимоотношения сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций по вопросам производства и переработки молока.

Проведен анализ фактических объемов производства молочной продукции на примере типичной молокоперерабатывающей организации. Предложена экономико-математическая модель оптимизации объемов производства молочной продукции, направленная на получение максимального дохода молокоперерабатывающими организациями, минимизацию денежно-материальных затрат, оптимальную загрузку производственных мощностей перерабатывающих организаций и удовлетворение платежеспособного спроса конечного потребителя молочными продуктами в современных условиях хозяйствования.

Выявлены категории продуктов, занимающие наибольшую долю в структуре денежно-материальных затрат производителей, и предложена оптимальная структура производства молочной продукции, удовлетворяющая запросам платежеспособного населения и интересам перерабатывающих организаций. На основании проведенного исследования сформулированы выводы о необходимости диверсификации производственного процесса с целью повышения конкурентоспособности не только производимой продукции, но и организации в целом.

Пищевая и перерабатывающая промышленность, являясь частью агропромышленного комплекса (АПК), тесно связана с сельским хозяйством как поставщиком сырья, с торговлей как средством сбыта готовой продукции и обеспечивает население страны необходимой для нормального функционирования жизнедеятельности продукцией.

В экономической литературе проблеме формирования региональной аграрной политики, повышения эффективности функционирования отдельных отраслей были посвящены работы таких ученых, как А.А. Алтухов [1], Е.И. Артемова [2], С.А. Борин [3], Н.В. Быковская [4], А.А. Зелепухин [5], В. Николов [6], Н.В. Рязанцева [7].

Продовольственная самообеспеченность страны и ее субъектов является неотъемлемой частью национальной безопасности. Улучшение обеспечения населения продуктами питания представляет в современных условиях социально-экономическую проблему, решение которой имеет большое значение для областей, в частности Нижегородской, и зависит не только от производства высококачественного сырья, но и от его эффективной переработки. Факторы, влияющие на эффективность функционирования сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций, были рассмотрены в работах В.С. Буярова [8], В.В. Дрокина, А.С. Журавлева [9], Е.А. Онипко [10].

В настоящее время перерабатывающая промышленность переживает ряд проблем, связанных с низким уровнем использования производственного потенциала, высокой степенью износа основных производственных фондов, недостаточным уровнем инвестирования, а также слабым развитием сырьевой базы перерабатывающих организаций, что, в свою очередь, негативно влияет на загрузку производственных мощностей сырьем, а следовательно, и на эффективность деятельности перерабатывающей отрасли [11, с. 73]. При этом вопросы взаимоотношения сельскохозяйственных товаропроизводителей и переработчиков молока подробно рассматривались в работах Е.Н. Белкиной, Е.С. Пожидаевой [12].

Многие ученые придерживаются мнения, что для характеристики производственного потенциала организации или его подразделений достаточно часто используется понятие производственной мощности [13, с. 407]. В настоящее время эффективность организаций рассматривается с точки зрения таких понятий, как объем производства и реализации продукции, увеличение выручки от реализации и прибыли, уровень использования экономических ресурсов и производственных фондов организаций.

В.В. Сафронов утверждает, что производственная мощность – это способность закрепленных за предприятием средств труда (технологической совоккупности машин, оборудования и производственных площадей) к максимальному выпуску продукции за год (сутки, смену) в соответствии с установленной специализацией, кооперированием производства и режимом работы [14, с. 32].

Стоит отметить, что кризисная ситуация в сельскохозяйственном производстве и молокоперерабатывающей промышленности была обусловлена действием таких кризисных макроэкономических факторов, как инфляция, снижение экономической доступности продовольствия, либерализация внешнеторговой деятельности и т. д. [15, с. 51]. При этом загрузка производственных мощностей в перерабатывающей промышленности, ассортимент продукции, объемы ее производства главным образом зависят от размещения перерабатывающего предприятия, сырьевой базы, платежеспособного спроса на готовую продукцию.

Молочно-продуктовый комплекс АПК и молокоперерабатывающие предприятия в данных условиях не являются исключением. Именно здесь взаимоотношения производителей и потребителей молочной продукции представлены через оптимальные объемы производства продукции, которые способствуют уравниванию платежеспособного спроса населения с загрузкой производственных мощностей. При этом по оценкам Национального союза производителей молока наблюдается сокращение потребления молочных продуктов

в среднем по Российской Федерации [16, с. 175]. Это, в свою очередь, является следствием опережающего увеличения уровня цен на молоко и молочные продукты над доходами населения.

В данной ситуации определение оптимального объема производства молочных продуктов взаимовыгодно для обеих сторон [17, с. 156]. Об этом свидетельствует тот факт, что увеличение количества перерабатываемого сырья приводит к сокращению условно-постоянных расходов на единицу со стороны производителя молочной продукции. В связи с этим происходит снижение отпускной цены на продукт, а потребители, в свою очередь, наблюдая за данной тенденцией, увеличивают объемы покупок молочной продукции как в районе, так и в городе [18, с. 81].

Следовательно, в современных условиях необходимо совершенствовать структуру производства продукции, что при грамотном использовании приведет к снижению себестоимости, увеличению прибыльности и рентабельности производства молока и продуктов его переработки [19–27].

В настоящее время в Нижегородской области работают 54 молокоперерабатывающие организации, различные по техническому уровню и специализации. Суммарная мощность предприятий – 1,2 млн тонн переработки молока в год. В настоящее время на молокозаводы поступает около 400 тыс. тонн молока в год (в том числе 10 % молока завозится из соседних областей) [28, с. 47].

Основной целью организации, независимо от ее организационно-правовой формы, является получение прибыли. Именно исходя из этих условий, на примере типичной для Нижегородской области молокоперерабатывающей организации (ООО «Молочное дело – Пильна» Пильнинского района) нами была разработана экономико-математическая модель, в которой определена оптимальная структура производства продукции в анализируемой организации.

Общие параметры модели составили 14 переменных и 52 ограничения. Поиск оптимального решения осуществляется при помощи комплекса линейного программирования SIMPLEX.

Критерием оптимальности является максимальное получение дохода. Основные переменные в данной модели – ассортимент производимой на предприятии молочной продукции.

Ограничения, необходимые для записи условий модели, определяем исходя из имеющихся в распоряжении организации ресурсов, коэффициенты в которых показывают расход того или иного ресурса на производство 1 кг конкретного вида молочного продукта.

В экономико-математическую модель нами были включены следующие переменные: X_1 – масло «Крестьянское», X_2 – молоко фляжное 2,5 %, X_3 – творог «Благода» 9 %, X_4 – творог «Благода» обезжиренный, X_5 – масло 82 %, X_6 – творог «Благода» 18 %, X_7 – творог «Благода» 7,5 %, X_8 – творог рассыпчатый, X_9 – творожная масса «Снеда» с изюмом, X_{10} – молоко фляжное пастеризованное 3,2 %, X_{11} – сырок глазированный ванильный, X_{12} – денежно-материальные затраты, X_{13} – выручка, X_{14} – коммерческая себестоимость, руб.

Компактная модель нашей задачи выглядит следующим образом:

1. Расход ресурсов (молоко, обрат, денежно-материальные затраты, затраты труда и т. д.):

$$Z = \sum_{j \in Y_1} (\bar{P}_j - \bar{W}_j) \rightarrow \max.$$

$$\sum_{j \in Y} A_{ij} X_j \leq B_i, \quad i \in I_1,$$

где i – индекс ограничения;

j – индекс переменной;

X_j – производство продукции j -го вида;

A_{ij} – расход i -го вида ресурса на производство единицы i -го вида продукта;

B_j – возможный расход ресурса i -го вида;

Y – множество видов производимой продукции;

I_1 – множество ограничений по использованию ресурсов;

Y_1 – множество стоимостных показателей.

2. Производство продукции:

$$V_i^{\text{н}} \leq \sum_{j \in Y} X_j \leq V_i^{\text{в}}, \quad i \in I_2,$$

где $V_i^{\text{н}}$, $V_i^{\text{в}}$ – нижний и верхний допустимый предел производства отдельных видов продукции;

I_2 – множество ограничений по пределам производства продукции.

3. Подсчет денежно-материальных затрат:

$$\sum_{j \in Y} A_j X_j = \bar{W}_j,$$

где A_j – сумма денежно-материальных затрат для производства на единицу продукции;

\bar{W}_j – сумма денежно-материальных затрат.

4. Подсчет выручки:

$$\sum C_j X_j = \bar{P}_j,$$

где C_j – выручка от реализации единицы продукции;

\bar{P}_j – сумма выручки.

В результате обработки и автоматизированного решения задачи на перспективу нами был получен оптимальный план производства молочных продуктов в зависимости от их видов. Следовательно, при имеющихся ресурсах данная перерабатывающая организация сможет увеличить объемы производства молочной продукции и уровень рентабельности за счет снижения производства или полного отказа от производства менее рентабельной продукции (таблица 1).

Таблица 1. Фактический и оптимальный объем производства молочной продукции

Вид продукции	Факт (2014 г.), тонн	Оптимальный объем, тонн	Абсолютное отклонение, тонн	Оптимальный объем, в % к фактическому значению
Масло «Крестьянское»	56 197,9	64 719,9	8 522	115,2
Масло 82 %	56 796	–	–56 796	–
Молоко пастеризованное 2,5 %	37 160	43 862	6 702	118,0
Молоко пастеризованное 3,2 %	14 319	20 000	5 681	139,7
Творог «Благода» 9 %	2 968 674,6	2 968 674,6	–	100,0
Творог «Благода» обезжиренный	90 040	–	–90 040	–
Творог «Благода» 18 %	699 442	912 400	212 958	130,4
Творог «Благода» 7,5 %	16 390	140 940	124 550	859,9
Творог рассыпчатый	1 840	–	–1 840	–
Творожная масса «Снеда»	2 500 000	–	–2 500 000	–
Сырок глазированный ванильный, шт.	27 411 740	61 659 900	34 248 160	224,9

Так, в проектируемый оптимальный план не вошли: масло 82 %, творог рассыпчатый, творожная масса «Снеда», – следовательно, данные продукты не соответствуют оптимальным возможностям их выпуска. Отказ от производства масла с массовой долей жирности 82 % необходим по причине высоких затрат на сырье.

Несмотря на данный факт, наблюдается увеличение объемов производства таких видов молочных продуктов, как масло «Крестьянское», молоко пастеризованное 2,5 % и творог «Благода» 18 %, на 15,2 %, 18,0 % и 30,4 % соответственно.

Это главным образом связано с наличием на рынке стабильного платежеспособного спроса на данные продукты. Кроме того, потребление молока и молочных продуктов в мире за последние пять лет увеличилось на 40 %, или 740 млрд литров [29, с. 9].

В свою очередь, оптимизированный план, составленный в результате исследования, свидетельствует об увеличении объемов производства творога «Благода» с массовой долей жирности 7,5 % в 8 раз и рост величины производства ванильных глазированных сырков в 2,2 раза. При этом значение денежно-материальных затрат имеет тенденцию к сокращению.

Так, уровень данного показателя по проекту составляет 528347 тыс. руб., что на 16789,05 тыс. руб. меньше фактического значения. Структура фактического производства молочной продукции и прогнозируемые объемы производства, способствующие повышению эффективности деятельности, представлены в таблице 2.

По данным таблицы видно, что наибольший удельный вес в структуре производства масла в 2014 году приходится на масло с массовой долей жирности 82 %. В соответствии с оптимальным решением, которое свидетельствует об отказе от производства данного вида продукта, объем производства масла «Крестьянское», вошедшего в оптимальное решение, составляет 64719,9 тонн.

Наибольший удельный вес в структуре производства молока приходится на молоко пастеризованное 2,5 %, и

по фактическим данным значение данного показателя в общем объеме производства пастеризованного молока составляет 72,2 %, что больше планового значения на 4,8 %.

Рассматривая ассортимент творога, видим, что наибольший объем его производства приходится на творог с массовой долей жирности 9 %, и удельный вес в общей структуре его производства в 2014 году составил 78,6 %. Значение данного показателя имеет тенденцию к сокращению, на что повлияло значительное увеличение производства творога с массовой долей жирности 18 и 7,5 % в оптимальном плане по сравнению с фактическим значением.

При помощи автоматизированного решения экономико-математической модели получен результат, который свидетельствует об увеличении уровня прибыли молокоперерабатывающей организации до 388856,3 тыс. руб.

Дальнейшие направления по повышению эффективности деятельности молокоперерабатывающей организации можно определить по «двойственной оценке», которая показывает, каким образом изменение какого-либо ресурса на единицу повлияет на изменение величины прибыли.

Основными факторами, сдерживающими величину прибыли, являются объемы производства творога «Благода» с массовой долей жирности 9 %, 18 % и 7,5 %. Их двойственная оценка показывает, что при увеличении количества производства данных продуктов на 1 тонну уровень прибыли увеличится на 50,2 руб., 46,0 руб. и 22,3 руб. соответственно. Увеличение на 1 тонну производства масла 82 %, не вошедшего в решение, приведет к снижению величины прибыли на 37,4 руб.

Рассматривая эффект, который будет получен при внедрении в процесс производства выработанного в результате экономико-математического моделирования решения, видим, что с увеличением объемов производства некоторых видов молочной продукции и в связи со снижением или отказом от производства другого продукта величина рентабельности производства всего объема продуктов увеличится до 66,9 % (таблица 3).

Таблица 2. Состав и структура производства молочной продукции фактически и в сравнении с данными экономико-математического моделирования

Наименование продукции	Факт (2014 г.)		Оптимальное значение		Объем производства всего, тонн	
	тонн	%	тонн	%	факт	оптимальное значение
масло					112 993,9	64 719,9
Масло «Крестьянское»	56 197,9	49,7	64 719,9	100	x	x
Масло 82 %	56 796	50,3	–	–	x	x
молоко пастеризованное					51 479	63 862
Молоко пастеризованное 2,5 %	37 160	72,2	43 862	68,7	x	x
Молоко пастеризованное 3,5 %	14 319	27,8	20 000	31,3	x	x
творог					3 776 386,6	4 022 014,6
Творог «Благода» 9 %	2 968 674,6	78,6	2 968 674,6	73,8	x	x
Творог «Благода» обезжиренный	90 040	2,38	–	–	x	x
Творог «Благода» 18 %	699 442	18,5	912 400	22,7	x	x
Творог «Благода» 7,5 %	16 390	0,43	140 940	3,5	x	x
Творог рассыпчатый	1 840	0,05	–	–	x	x

Таблица 3. Результаты экономико-математической модели по оптимизации объемов производства молочной продукции молокоперерабатывающей организации

Показатели	2014 г.	План после оптимизации объемов производства продукции	Абсолютное отклонение
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	622 436	917 209	294 773
Денежно-материальные затраты на производство продукции, тыс. руб.	550 931	528 347	–22 584
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	612 146	581 149	–30 997
Прибыль валовая, тыс. руб.	10 290	388 862	378 572
Рентабельность производства, %	1,68	66,9	65,22
Рентабельность продаж, %	1,65	42,4	40,74

Таким образом, применение результатов оптимизированного решения повлечет за собой увеличение размера выручки от реализации на 294773 тыс. руб., снижение денежно-материальных затрат на производство продукции на 22584 тыс. руб., а также снижение себестоимости реализованной продукции на 378572 тыс. руб.

При этом величина прибыли возрастет на 378572 тыс. руб. и, как уже было сказано ранее, составит 388862 тыс. руб., а уровень рентабельности продаж повысится на 40,72 процентных пункта.

Следовательно, в настоящее время страна столкнулась с проблемой обеспеченности перерабатывающих организаций и населения молоком и молочными продуктами. При этом значение данного показателя определяет экономическое и социальное развитие в целом страны. Решение данной проблемы должно осуществляться на государственном уровне путем оптимизации взаимоотношений между производителем и переработчиком молока и молочной продукции. Стоит отметить, что данные отношения должны носить взаимовыгодный характер для всех рыночных структур. Динамика развития организаций данной отрасли свидетельствует о необходимости изучения влияния вкусов и предпочтений потребителей на объемы производства и продаж молочной продукции. Учитывая это, необходимо совершенствовать ассортимент производимой продукции, который будет удовлетворять в полном объеме предпочтения потребителей и обеспечивать их молочными продуктами на уровне научно обоснованных норм. Реализация данного направления и решение возникшей в современных условиях проблемы возможно при условии рационального использования молока-сырья (с учетом качественных особенностей молока, то есть с учетом жирности, наличия белка, кислотности и др. параметров). Соблюдение этих норм и эффективное использование молока-сырья будет способствовать снижению себестоимости молочной продукции, увеличению рентабельности ее производства, а следовательно, и повышению показателей финансовой устойчивости и функционированию в целом молочно-продуктового подкомплекса. С данной целью нами в статье была определена оптимальная структура производства молочной продукции с использованием программного продукта SIMPLEX, учитывающая в себе все вышеперечисленные элементы.

Несмотря на положительные тенденции, которые открываются в процессе внедрения в хозяйственную деятельность перерабатывающей организации результатов решения экономико-математической модели, без расширения ассортимента, освоения и применения новых технологий производства молочной продукции, расширения каналов ее сбыта и увеличения уровня конкурентоспособности невозможно повысить эффективность деятельности молокоперерабатывающих организаций. Именно поэтому в современных условиях необходимо осуществление диверсификации производства (учитывая удельный вес каждой товарной продукции в ассортименте), что будет способствовать получению максимальных экономических выгод от деятельности и удовлетворять потребности населения, что является немаловажным фактором при оценке многих явлений, происходящих в экономике и социальной жизни общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алтухов А.И. Формирование региональной аграрной политики // АПК: экономика, управление. 2005. № 11. С. 28–35.
- Артемова Е.И. Экономическая эффективность производства молока при использовании молочных пород скота интенсивного типа // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2006. № 2. С. 57–66.
- Борина С.А. Повышение эффективности функционирования молочно-продуктового подкомплекса Ярославской области // Вестник АПК Верхневолжья. 2011. № 3 (15). С. 12–15.
- Быковская Н.В. Особенности диверсификации аграрного производства в современных условиях // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2013. № 3. С. 73–76.
- Зеленухин А.А. Повышение эффективности использования производственного потенциала в скотоводстве // АПК: экономика, управление. 2001. № 8. С. 9–10.
- Николов В., Мартинкевич Ф. Эффективность производства и переработки молока. М.: Агропромиздат, 1985. 250 с.
- Рязанцева Н.В. Экономическая эффективность предприятий малого и среднего бизнеса // Вестника Казахстанско-Американского свободного университета. 2008. № 4. С. 264–268.
- Буяров В.С. Техническая модернизация и ресурсосберегающие технологии в животноводстве и птицеводстве // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2009. Т. 16, № 1. С. 54–60.
- Дрокин В.В., Журавлев А.С. Основные факторы, влияющие на конкурентоспособность аграрного сектора региона // Экономика региона. 2005. № 5. С. 103–115.
- Онипко Е.А. Факторы и ресурсы развития молочной отрасли агропромышленного региона (на материалах Ростовской области) // Terra Economicus. 2010. № 1–3. С. 182–188.
- Медведева Л.Б., Склюева Е.А. Организация переработки молока в современных условиях на юге Тюменской области // Аграрный вестник Урала. 2009. № 10. С. 73–74.
- Белкина Е.Н., Пожидаева Е.С. Ценовые взаимоотношения молочной промышленности и производителей молока в регионе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2003. № 8. С. 17–19.
- Рогозина М.А. Понятие производственного потенциала и производственной мощности промышленного предприятия в рыночной экономике // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева. 2009. № 7. С. 407–412.
- Сафронов В.В., Ефремов В.С. Диверсификация аграрной экономики, как объективная закономерность повышения ее эффективности // Вестник курской государственной сельскохозяйственной академии. 2011. Т. 4, № 4. С. 30–33.
- Осипов Ю.Р., Осипов С.Ю., Панфилова О.А. Оценка экономической эффективности и оптимизация управления производственными процессами // Организатор производства. 2014. № 1 (60). С. 49–52.
- Кэмпбелл Я., Лукиных М.И. Обеспеченность населения продовольственными ресурсами в мировой экономической системе // Известия Уральского государственного экономического университета. 2010. № 5 (31). С. 175–179.
- Звягина И.Г. Формирование стратегии оптимизации ассортимента продукции молокоперерабатывающих предприятий // Вестник Челябинского государственного университета. 2008. № 19. С. 154–160.
- Кундиус В.А., Кудинова М.Г. Проблемы ценовых диспропорций в агробизнесе и разработка механизмов их преодоления (на примере предприятий молочно-перерабатывающей сферы АПК Алтайского края) // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2006. № 3 (23). С. 79–84.
- Кутяева Т.Е. Современное состояние молочной отрасли в РФ // Вестник НГИЭИ. 2014. № 9 (40). С. 76–81.
- Терентьев А.Б., Мельник Д.А., Бакин А.А., Чамин А.Ф. Комплексная переработка молока и молочных продуктов // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. № 6 (10). С. 137–139.
- Шуварин М.В. Снижение себестоимости как один из

- факторов повышения эффективности производства молока // Вестник НГИЭИ. 2013. № 11 (30). С. 103–108.
22. Тимофеева К.А., Павлова Ю.А. Пути повышения рентабельности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 4. С. 98–102.
23. Бугаенко С.А. Влияние рыночной макросреды на деятельность предприятий пищевой промышленности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 1. С. 9–13.
24. Ганин Д.В. Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности в Нижегородской области // Вестник НГИЭИ. 2013. № 3 (22). С. 18–25.
25. Тинтулов Ю.В. Концепция компромиссной оценки эффективности инвестиционных проектов корпоративных структур пищевой промышленности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 2. С. 70–74.
26. Смирнова А.А., Смирнов Н.А., Генералов И.Г. Перспективы развития молочного скотоводства в Российской Федерации и на отдельных ее территориях // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 164–167.
27. Галиахметова А.М. Особенности финансирования агропромышленного комплекса в современных условиях экономики // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 4. С. 12–15.
28. Агропромышленный комплекс Нижегородской области (по итогам 2011 года): статистический бюллетень. Н. Новгород: ГБОУ ДПО НИРО, 2012. 75 с.
29. Папцов А.Г., Глухов Д.О. Современные тенденции потребления молочной продукции за рубежом // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2008. № 4. С. 71–74.

OPTIMIZATION OF THE PRODUCTION AND ECONOMIC ACTIVITIES OF THE PROCESSING COMPANIES BASED ON THE DETERMINATION OF THE EFFICIENT PRODUCTION VOLUME OF MILK PRODUCTS

© 2015

N.V. Denisova, PhD (Economics), assistant professor of Chair
“Economics and automation of business processes”

N.N. Kondratyeva, PhD (Economics), assistant professor of Chair
“Economics and automation of business processes”

Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino (Russia)

Keywords: diversification; milk processing plants; product range optimization; production capacity; raw materials base; production structure; operating efficiency.

Abstract: The paper analyzes the issue of providing people with food products, which is currently very important and determines considerably the economic component in the country development. The main issue in this problem is to keep milk and milk products production and consumption at a sufficient level. Over the last years, the decrease in the number of cow population in the farming industry is observed, which results in considerable frictions as related to raw materials purchase and processing that affects negatively the production and consumption of milk products and, consequently, the efficiency of the agricultural and processing enterprises. In modern conditions, the solution of the problem of economic relations between agricultural and processing enterprises on the issues of milk production and processing is the priority task in milk-products subcomplex.

The authors carried out the analysis of actual production volumes of milk products on the example of a typical milk processing plant and proposed the mathematical economic model of optimization of milk production volume, which is aimed at maximizing the income of milk processing plants, minimizing the money and materials costs, optimum production capacity utilization of the processing plants and meeting the final consumer effective demand for milk products in modern business environment.

The authors identified the categories of products occupying the largest share in the structure of monetary costs of producers and proposed the optimal structure of production of milk products that meets the needs of middle class consumers and the interests of the processing companies. Based on the research, the authors made the conclusions about the necessity to diversify the production process in order to improve the competitiveness not only of the products but also of the whole company.