АВГУСТ 2023 | ВЫПУСК №3

АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА

APEJ.RU
ISSN 2412-2521

АГРАРНЫЙ РЫНОК
ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АНАЛИЗ И АУДИТ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ
ФИНАНСОВО-КРЕДИТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
АПКАГРАРНЫЙ МАРКЕТИНГ

НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА

АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 3/2023

www.apej.ru

Нижний Новгород 2023

УДК 338.43

ББК 65.32

А 263

Международный научно-практический электронный журнал «Агропродовольственная экономика», Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука» - №3 - 2023. – 54 с.

ISSN 2412-2521

Статьи журнала содержат информацию, где обсуждаются наиболее актуальные проблемы современной аграрной науки и результаты фундаментальных исследований в различных областях знаний экономики и управления агропромышленного комплекса.

Журнал предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в журнал статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** по договору № 685-10/2015.

Электронная версия журнала находится в свободном доступе на сайте www.apej.ru (http://apej.ru/2015/11?post_type=article)

УДК 338.43

ББК 65.32

Редакционная коллегия:

Главный редактор – **Краснова Наталья Александровна,** кандидат экономических наук, доцент

Редакционный совет:

1. **Пестерева Нина Михайловна** – член-корр. Российской академии естественных наук; Действительный член Академии политических наук; Действительный член Международной академии информатизации образования; Доктор географических наук, Профессор метеорологии, профессор кафедры управления персоналом и экономики труда Дальневосточного федерального университета, Школы экономики и менеджмента г. Владивосток. Пестерева Н.М. награждена Медалью Ордена за услуги перед Отечеством II степени (за высокие достижения в сфере образования и науки). Является почетным работником высшего профессионального образования РФ. *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей по направлению "Экономика труда в АПК", "Эколого-экономическая эффективность производства".*

2. **Бухтиярова Татьяна Ивановна** – доктор экономических наук, профессор. Профессор кафедры "Экономика и финансы". (Финансовый университет при Правительстве РФ, Челябинский филиал). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

3. **Гонова Ольга Владимировна** – доктор экономических наук, профессор. Зав. кафедрой менеджмента и экономического анализа в АПК (ФГБОУ ВПО "Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. академика Д.К. Беляева", г. Иваново). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

4. **Носов Владимир Владимирович** – доктор экономических наук, профессор кафедры бухгалтерского учета и статистики ФГБОУ ВПО "Российский государственный социальный университет". *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

5. **Самотаев Александр Александрович** – доктор биологических наук, профессор. Зав. каф. Экономики и организации АПК (ФГБОУ ВПО "Уральская государственная академия ветеринарной медицины", г. Троицк). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

6. **Фирсова Анна Александровна** – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и кредита (ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный университета им. Н.Г. Чернышевского"). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

7. **Андреев Андрей Владимирович** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов, кредита и налогообложения (Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей в рубриках: Управление и менеджмент, Экономика хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.*

8. **Захарова Светлана Германовна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и управления персоналом НОУ ВПО НИМБ. *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей в рубриках: Управление и менеджмент.*

9. **Земцова Наталья Александровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

10. **Новикова Надежда Александровна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

11. **Новоселова Светлана Анатольевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

12. **Тиндова Мария Геннадьевна** – кандидат экономических наук; доцент кафедры прикладной математики и информатики (Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФБГОУ ВПО РЭУ им. Плеханова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей по проблемам экономико-математического моделирования.*

13. **Шарикова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова).*В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

14. **Шаталов Максим Александрович** – кандидат экономических наук. Начальник научно-исследовательского отдела (АНОО ВПО “Воронежский экономико-правовой институт”, г. Воронеж), зам. гл. редактора мульти-дисциплинарного журнала «Территория науки». *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

Материалы печатаются с оригиналов, поданных в оргкомитет, ответственность за достоверность информации несут авторы статей

© НОО Профессиональная наука, 2015-2023

Оглавление

ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИИ В АПК 7

Андреев А.В. Роль инвестиционного механизма поддержки молочного скотоводства в устранении дисбаланса в структуре молочной отрасли 7

ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ ...24

Мысаков Д.С. Использование нетрадиционных видов муки в рецептуре пирожков паровых 24

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 32

Андреев А.В. Неполнота саморегулируемого ценового механизма преодоления структурного дисбаланса в молочной отрасли 32

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

УДК 637.1

Андреев А.В. Роль инвестиционного механизма поддержки молочного скотоводства в устранении дисбаланса в структуре молочной отрасли

The role of the investment mechanism to support dairy cattle breeding in eliminating the imbalance in the structure of the dairy industry

Андреев А.В.
кандидат экономических наук, доцент, кафедры корпоративной экономики,
Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС при Президенте РФ, Россия, г. Саратов
Andreev A.V.
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Corporate Economics,
Stolypin Volga Region Institute of Administration of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. Russia, Saratov

Аннотация. *В статье раскрыта двойственная роль инвестиционного механизма поддержки молочного скотоводства в зависимости от степени дисбаланса на рынке сырого молока. Если уровень развития сегментов производства и переработки молока, почти сбалансирован, в частности в Республике Удмуртия, то в таком регионе по отношению к ценовому механизму он играет дополняющую роль, конечно при том условии, что эти инвестиции сделаны заблаговременно. Если же уровень развития данных сегментов не сбалансирован, например, в Саратовской области, то ему отводится решающая (замещающая) роль. Для того чтобы аналитически описать двойственную роль данного механизма разработана авторская методика, в которой выделены два фактора – недостаток товарной стоимости молока и остаточный вклад, вносимый инвестициями. На почти сбалансированном рынке, при небольшом недостатке товарной стоимости молока, вклад, вносимый инвестициями, охватывает сферу компенсации части выпадающих оборотных средств, которые концентрируются на одной стадии технологического процесса – кормление, восполнение недостатка объемистых кормов собственной заготовки. В то время как на несбалансированном рынке за счет инвестиций покрывается потребность в основных и оборотных средствах, которые должны быть распределены по всем стадиям технологического процесса. Тогда усиливается зависимость хозяйств региона от дополнительного субсидирования и кредитования, а проблема недостатка инвестиций переносится на вышестоящий, – федеральный уровень.*

Ключевые слова: *Недостаток товарной стоимости молока, расчетные инвестиции, индекс недостатка инвестиций, остаточный вклад, вносимый инвестициями, минимальная потребность в дополнительных средствах.*

Abstract. *The article reveals the dual role of the investment mechanism to support dairy cattle breeding, depending on the degree of imbalance in the raw milk market. If the level of development of milk production and processing segments is almost balanced, in particular in the Republic of Udmurtia, then in such a region it plays a complementary role in relation to the price mechanism, of course, provided that these investments are made in advance. If the level of development of these segments is not balanced, for example, in the Saratov region, then it is assigned a decisive (substitute) role. In order to analytically describe the dual role of this mechanism, the author's methodology has been developed, in which two factors are highlighted – the lack of marketable value of milk and the residual contribution made by investments. In an almost balanced market, with a small shortage of the marketable value of milk, the contribution made by investments covers the sphere of*

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

compensation for part of the falling working capital, which is concentrated at one stage of the technological process – feeding, filling the lack of bulky feed of its own preparation. While in an unbalanced market, investments cover the need for fixed and working capital, which must be distributed across all stages of the technological process. Then the dependence of the region's farms on additional subsidies and lending increases, and the problem of lack of investment is transferred to a higher, federal level.

Keywords: *Lack of commodity value of milk, estimated investments, lack of investment index, residual contribution made by investments, minimum need for additional funds.*

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Введение. В процессе исследования региональных рынков сырого молока Приволжского Федерального Округа, мы выявили [1] два типа рынков, с почти сбалансированной и несбалансированной моделью развития рынка. Из которых к первому типу относиться Республика Удмуртия, а к второму типу Саратовская область. Общим для этих рынков является наличие в них ситуации неравновесия первого типа, аналитически описываемое неравенством $Q_{расч} > q_0$; $D_m > 0$; $E_{s,p} > 0$; $P_{расч} > p_0$, в котором расчетные значения по объему и цене реализации молока соответствуют равновесному уровню.

Мы установили [1], что на почти сбалансированном рынке сырого молока при единичной ценовой эластичности предложения (ЦЭП) $E_{s,p} = 1$, параметре характеризующим достаточное, либо угнетенное состояние стимула к росту предложения молока, достигается тождество по цене и объему предложения, $P_{расч} \approx p_0$, $Q_{расч} \approx q_0$, а величина дефицита уменьшается до нуля $D_m \approx 0$. Его особенность состоит в том, что стимулирующая и регулирующая функции цены имеют потенциал для приведения данного рынка в состояние равновесия и устранения дефицита молока-сырья, а механизм инвестиционной поддержки молочного скотоводства в секторе сельхозорганизаций (СХО) выступает в качестве дополняющего по отношению к ценовому механизму.

На несбалансированном рынке сырого молока образуется слишком широкий коридор между расчетной (равновесной) и фактической ценой молока для того чтобы с помощью ценового стимула решить проблему нехватки молока-сырья. Здесь, чаще встречается либо неэластичная $E_{s,p} < 1$, либо отрицательная $E_{s,p} < 0$ степень ЦЭП, выражающие угнетенное состояние стимула к росту объема предложения молока в секторе СХО, а наличие дефицита превращается в хроническую проблему.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Следовательно, на таком рынке инвестиционный механизм поддержки молочного скотоводства, скорее всего, выступает взаимозаменяемым по отношению к ценовому механизму.

Мы уже выяснили [2], что ситуация неравновесия на дефицитных рынках сырого молока, есть внешнее отражение глубокого внутри регионального противоречия между, с одной стороны, созданными переработчиками молока избыточными мощностями в сегменте переработки молока и, с другой стороны, ограниченным наличным ресурсом молока-сырья в сегменте его производства. Именно, недостаток производительного капитала в сегменте производства молока не позволяет сбалансировать развитие двух сегментов молочной отрасли и решить проблему дефицита.

Цель и задачи исследования. В качестве цели исследования мы попытаемся ответить на такой актуальный вопрос: «какой размер недостатка капитала, возникнет в товарной, производительной и денежной формах чтобы привести рынок сырого молока в состояния равновесия». Тогда задача исследования состоит в том, чтобы рассмотреть применение механизма инвестиционной поддержки молочного скотоводства на двух указанных нами типах рынка и определить величину недостатка инвестиций, как в целом, так и в разрезе конкретных источников.

Методы исследования. Методологическую основу исследования составили положения теории воспроизводства, рыночного равновесия и, концепции ценовой эластичности предложения. При определении недостатка капитала мы будем исходить из обоснованного К. Марксом [3] тождества трех его основных форм (товарной, производительной и денежной) в процессе воспроизводства, т. е. движения авансированной капитальной стоимости. Размер недостатка капитала в товарной форме выступает исходным пунктом нашего исследования $т = PQ_{расч} – PQ_{факт}$, который в отношении сектора СХО, необходим для балансировки рынка сырого молока.

Данная величина показывает, как недостаток, так и в отдельные годы избыток, авансированной капитальной стоимости возникшей в процессе воспроизводства в трех формах: $Т_{расч} – Т_{факт} = т$ (недостаток в товарной форме) ↔ $П_{расч} – П_{факт} = п$ (недостаток в производительной форме) ↔ $Д_{расч} – Д_{факт} = д$ (недостаток в денежной форме), который необходим для расширения производства чтобы привести рынок сырого молока в равновесие.

Найденная в двух регионах величина недостатка товарной стоимости, является зеркальным отражением недостатка накопления материальных, нематериальных и

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

трудовых ресурсов, т. е. тех самых ресурсов которых не хватает на поддержание и обновление элементов производительного капитала (п) действующих молочно-товарных ферм. Разумеется, ему необходимо поставить в соответствие определенный объем финансовых ресурсов (д), выступающих в качестве источника инвестиций. Тогда получим коэффициент покрытия недостатка товарной стоимости для дефицитного рынка сырого молока ($К_п$) по формуле 1.

$$К_п = (S_m + C_m) : т, \quad (1)$$

где: $К_п$ – коэффициент покрытия недостатка товарной стоимости молока на дефицитном рынке; S_m – дополнительная сумма субсидий всех видов (млн. руб.), выделяемых на поддержку молочного скотоводства; C_m – дополнительные кредитные ресурсы (млн. руб.), полученные СХО в рамках субсидирования процентных ставок и льготного кредитования; т – размер недостатка капитала в товарной форме (млн. руб.), устранение которого позволит привести рынок сырого молока в равновесие.

Для устранения дефицита на рынке сырого молока оптимальной следует считать ситуацию, при которой коэффициент покрытия недостатка товарной стоимости равен единице $К_п = 1$. В случае, когда данный коэффициент меньше единицы $К_п < 1$, важно, чтобы числитель выражающий потребность в дополнительном финансировании $S_m + C_m$ = д не случайно, а необходимо $д_1 – д_0 > 0$ зависел от знаменателя $т_1 – т_0 > 0$. Тогда, изменяясь в одном направлении с величиной недостатка товарной стоимости потребность в дополнительном финансировании, определялась бы на основе довольно простой функции прямой пропорциональности $д = К_п \cdot т$.

Если потребность в дополнительных инвестициях (AI) выводить из параметров, сложившихся на дефицитном рынке сырого молока, то для более строгого обоснования связи недостатка капитала в товарной форме с этой величиной, воспользуемся формулой 2.

$$AI = \frac{(P_{расч} - p_0)^2 \times \overline{E}_{s,p} \times q_0}{p_0}, \quad (2)$$

где: AI – расчетный объем инвестиций (млн. руб.), индикатор отражающий потребность в дополнительном финансировании (д) для балансировки рынка сырого молока; $P_{расч}$ – расчетная цена реализации молока (руб. за 1 тонну), индикатор фиксирующий состояние баланса на рынке сырого молока; P_0 – средняя цена

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

реализации молока (руб. за 1 тонну) базисного периода, сложившаяся в СХО; $E_{s,p}$ – ценовая эластичность предложения (доля единицы), представляющая собой соотношение коэффициентов прироста объема и цены реализации молока; q_0 – объем реализации сырого молока (тонн) в базисном периоде.

Заметим, что расчетный объем инвестиций находится в прямой зависимости от двух рыночных параметров, квадрата разности отклонения фактической от расчетной (равновесной) цены реализации молока и средней ЦЭП, принимающих положительное значение. Причем, первый параметр отражает ситуацию результативности реализации на рынке регулирующей, а второй, стимулирующей функции цены.

Сопоставив величину расчетных инвестиций с недостатком товарной стоимости молока, мы получим «индекс недостатка инвестиций» для достижения равновесия на рынке сырого молока I_i = AI : т. Его аналитическая связь с коэффициентом покрытия недостатка капитала в товарной форме в точке равновесия ($K_п$ = 1) дает выражение 1 – I_i = I_{ri}, означающее «остаточный вклад», вносимый инвестиционным механизмом поддержки молочного скотоводства, выступающий в качестве нормы для расчета минимальной потребности в дополнительном финансировании $д_m$ = I_{ri} · т. Тогда два фактора, – недостаток капитала в товарной форме и доля остаточного вклада от недостатка инвестиций, определяют потребность в дополнительных инвестициях AI = (1 – I_{ri}) · т, от которой в конечном счете зависит видовая направленность капиталовложений, в сегмент производства молока (от расширения кормовой базы, до внедрения роботов-дояров и обновления стада высокопродуктивными породами коров).

Результаты исследования. Наше исследование показало [2], что стандартное отклонение расчетной (равновесной) и фактической цены молока в Республике Удмуртия в среднем за 9 лет не превысило 3000,4 руб./т (3 руб./кг), а в Саратовской области в среднем за 10 лет достигло 77734,9 руб./т (77,74 руб./кг), что дает среднегодовой размер недополученной стоимости необходимой для расширения производства. Теперь определим, размер недостатка товарной стоимости молока необходимый для балансировки рынка по Республике Удмуртия и Саратовской области за 2015-2021 гг., а его среднее значение по первому региону за 9 лет периода 2013-2021 гг., а по второму региону за 10 лет 2012-2021 гг. (таблица 1).

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 1

Величина товарной стоимости необходимая для балансировки рынка сырого молока по сектору СХО

Годы	Выручка от реализации молока, расчетная ($Т_{расч}$), млн. руб.	Выручка от реализации молока, фактическая ($Т_{факт}$), млн. руб.	Недостаток стоимости ($т = Т_{расч} – Т_{факт}$), млн. руб.	Расчетный объем инвестиций (AI), млн. руб.	Индекс недостатка инвести-ций (I_i), доля ед.
Республика Удмуртия					
2015	13025,9	10174,1	2851,8	235,9	0,08
2016	13955,2	11098,6	2856,6	143,2	0,05
2017	15956,3	13030,0	2926,3	56,3	0,02
2018	18641,6	11843,5	6798,1	1534,5	0,23
2019	14272,3	14878,9	-606,59	33,2	-0,05
2020	15472,2	16590,6	-1118,6	7,7	-0,01
2021	13656,8	19070,3	-5413,5	484,4	-0,09
Среднее за 9 лет	12979,7	12584,0	395,7	338,6	0,86
Саратовская область					
2015	30515,6	1972,8	28542,8	12453,5	0,44
2016	30592,8	1995,2	28597,6	12801,4	0,45
2017	16384,0	2478,9	13905,1	4571,6	0,33
2018	14614,0	2406,5	12207,5	4414,7	0,36
2019	20585,4	2740,5	17844,9	6180,4	0,35
2020	19915,8	3072,1	16843,7	5610,9	0,33
2021	21614,2	3372,6	18241,6	5279,2	0,29
Среднее за 10 лет	18340,5	2277,5	16063,0	5830,6	0,36

Источник: рассчитано автором по данным Саратовстата и Удмурстата.

Размер недостатка товарной стоимости составляет в среднем за год в Республике Удмуртия 395,6 млн. руб., а в Саратовской области более 16 млрд. руб. Данная величина показывает, как недостаток, так и в отдельные годы избыток, авансированной капитальной стоимости, который возникает в процессе развития сегмента производства молока в трех формах. Если в Республике Удмуртия наблюдается не только недостаток, но и избыток капитала в товарной форме в 2019, 2020 и 2021 году, то в Саратовской области, недостаток капитала в товарной форме превышает сумму фактической выручки от реализации молока полученной СХО региона в среднем за год в размере 2,3 млрд. руб.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Недостаток капитала в товарной форме на двух разных типах рынка сырого молока вызывает различную потребность в дополнительных инвестициях (AI), найденную по формуле 2.

В Республике Удмуртия в периоды образования избытка капитала в товарной форме, потребность в дополнительных инвестициях заметно сокращается. В среднем за 9 лет «индекс недостатка инвестиций» составил I_i = 0,86 (86%), что обусловлено не столь существенными ценовыми колебаниями на рынке и его стремлению к абсолютной ценовой стабильности, $\bar{E}_{s,p}$ = 1, $Q_{расч} \approx q_0$, $P_{расч} \approx p_0$. Тогда в целом ценовой механизм, на 86% обеспечивает результативность реализации на данном рынке регулирующей и стимулирующей функции цены, а доля «остаточного вклада», вносимого инвестиционным механизмом поддержки молочного скотоводства, составляет I_{ri} =·0,14 (14%), что в абсолютном выражении в среднем за год дает минимальную потребность в дополнительных средствах, объемом в $д_m$ = 57,1 млн. руб. Анализ влияния двух факторов, – незначительный размер недостатка капитала в товарной форме и низкая потребность в дополнительных инвестициях, говорят о том, что в Республике Удмуртия инвестиционный механизм, скорее всего, играет дополняющую роль по отношению к ценовому механизму движения к равновесию.

В Саратовской области потребность в дополнительных инвестициях, также изменяется в одном направлении с величиной недостатка товарной стоимости достигая пиковых значений в 2015 и 2016 году, и, в среднем за 10 лет превышает сумму фактической выручки от реализации молока. За данный период «индекс недостатка инвестиций» не превысил I_i = 0,36 (36%), что обусловлено значительными отклонениями на рынке фактической от расчетной цены и слабым стимулом к росту объема реализации молока, $\bar{E}_{s,p}$ = 0,183, $Q_{расч} > q_0$, $P_{расч} > p_0$. В итоге, ценовой механизм только на 36% обеспечивает результативность реализации на данном рынке регулирующей и стимулирующей функции цены, а доля «остаточного вклада», вносимого инвестиционным механизмом поддержки молочного скотоводства, составляет I_{ri} =·0,64 (64%), что в абсолютном выражении в среднем за год дает минимальную потребность в дополнительном финансировании $д_m$ = 10,2 млрд. руб. Тем самым, оба фактора, – существенный размер недостатка капитала в товарной форме и высокая потребность в дополнительных инвестициях, показывают, что в Саратовской области достижение равновесия на рынке может обеспечить преимущественно инвестиционный механизм поддержки молочного скотоводства, который по сути замещает ценовой механизм.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Теперь посмотрим насколько согласуются два фактора определяющие движение к равновесию на рынке с показателями производства и реализации в сегменте производства молока по сектору СХО в Республике Удмуртия и Саратовской области за 2013-2021 гг.

Вначале сопоставим по среднегодовым значениям недостаток капитала в товарной форме с фактическим объемом реализации молока (т / Q), который по Республике Удмуртия составит 670,3 руб./т (0,67 руб./кг). Судя по величине, и, в привязке к элементам производительного капитала, мы получили, недостаток накопления преимущественно в форме оборотных средств (мы отвлекаемся, от недостатка трудовых ресурсов). Тогда в пересчете на валовое производство, потребуется, как минимум, его увеличение (п / N / $Н_к$) на одну голову дойного стада, при данной продуктивности на 714,3 руб./т (0,71 руб./кг). Недостаток в физическом объеме реализации молока ($Q_{расч}$ – Q) / N на одну корову 0,028 т./гол (27,6 кг./гол), потребует увеличить валовой надой молока на одну корову на 30,1 кг./гол в год. Для покрытия этого недостатка оборотных средств, необходимы дополнительные инвестиции в среднем за год в размере (AI / Q) 574 руб./т (0,57 руб./кг), при минимальной потребности в финансировании ($д_m$ / Q) 96,4 руб./т (0,10 руб./кг). Данные для расчета взяты из таблицы 2.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 2

Показатели, развития сегмента производства молока в секторе СХО за 2015-2021 гг., (2013 г. = 100)

Годы	Реализация молока, (Q)		Поголовье коров, (N)		Надой молока на одну корову, ($Н_к$)		Ввод новых и модернизирован-ных стойломест	
	тыс. т.	Тп, %	штук	Тп, %	тонн	Тп, %	штук	Тп, %
Республика Удмуртия								
2015	532,7	5,2	106704	0,17	5,885	4,2	2270	213,5
2016	552,6	3,7	107344	0,6	5,976	1,6	12440	448,0
2017	576,7	4,4	109697	2,2	6,138	2,7	8155	-34,4
2018	595,9	3,3	108822	-0,8	6,036	-1,7	4161	-49,0
2019	649,9	9,1	108120	-0,6	6,579	9,0	2980	-28,4
2020	695,4	7	107663	-0,4	7,029	6,8	5975	100,5
2021	740,7	6,5	109456	1,7	7,353	4,6	400	-93,3
Среднее	590,3	6,1	108041	0,2	6,204	4,5	4431	60,4
Саратовская область								
2015	98,6	4,5	32635	-5,2	5,566	15,8	360	125
2016	95,3	3,3	32385	-0,8	5,835	4,8	0	-
2017	102,4	-7,4	31952	-1,3	6,225	6,7	0	-
2018	107,1	-4,6	31547	-1,3	5,705	-8,4	300	-
2019	110,9	-3,6	32229	2,2	6,024	5,6	300	0
2020	116,13	-4,7	31825	-1,3	6,067	0,7	530	76,7
2021	114,8	1,1	31184	-2,0	6,151	1,4	98	-81,5
Среднее	105,5	-0,77	33711	-2,9	5,527	3,9	356,4	-8,6

Источник: рассчитано автором по данным Саратовстата и Удмурстата.

Как видно, в Республике Удмуртия потребность в дополнительном финансировании не является столь лимитирующим фактором для движения к равновесию на рынке сырого молока. Хотя надо заметить, что инвестиции в основные средства были сделаны заблаговременно (ввод новых стойломест), т. е., ex-ante, благодаря чему удалось обеспечить прирост поголовья коров в среднем за 9 лет на

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

0,2%, при их низкой выбраковке. Тогда восполнить недостаток оборотных средств, вполне возможно, за счет улучшения рациона кормления и устранения ошибок в планировании и организации производства. Такие ошибки приводят к нехватке в рационе объемистых кормов собственной заготовки из-за нарушения плановых сроков по заготовке сенажа, силосной массы и сена [4]. В тех районах где риск этой ошибки минимизируются, продуктивность, как правило, превышает среднереспубликанский уровень. Так при средней продуктивности коров 23,1 кг./гол молока в сутки, выше среднего достигнуты показатели в хозяйствах Шарканского 29 кг./гол, Воткинского 27,6 кг./гол и Вавожского 26,4 кг./гол районов [5].

Такое же сравнение по Саратовской области дает недостаток товарной стоимости молока на единицу объема реализации в размере 152254 руб./т (152,3 руб./кг). Величина, данного недостатка, превышающая в несколько раз цену реализации молока, и, в связи с элементами производительного капитала, говорит о недостатке накопления не только в форме оборотных, но и основных средств. В частности, наблюдаемая в секторе СХО, отрицательная динамика поголовья коров и ввода новых стойломест. Для покрытия данного недостатка потребуется увеличить валовое производство на одну голову дойного стада, при данной продуктивности на 170325 руб./т (170,3 руб./кг). Недостаток в физическом объеме реализации молока на одну корову составит 2,2 т./гол (2196 кг./гол), а для его покрытия потребуется увеличить валовой надой молока на одну корову на 2455 кг./гол в год. В итоге компенсация недостатка накопления в форме основных и оборотных средств, потребует дополнительно инвестиций в среднем за год в размере 55267 руб./т (55,3 руб./кг), при минимальной потребности в финансировании 96988 руб./т (97 руб./кг).

Все сказанное, говорит о том, что в Саратовской области потребность в дополнительном финансировании выступает серьезным барьером на пути движения к равновесию на рынке сырого молока. В этой связи инвестиционные расходы в развитие молочного скотоводства, оправдывают себя, лишь в том случае, когда они носят коллективный характер. В частности, благодаря этому подходу создана региональная «племенная база», где на 18 племенных предприятий, содержится 17400 голов КРС молочного направления [6]. Проблема нехватки объемистых кормов собственной заготовки и использование концентратов сверх зоотехнических норм кормления животных, обсуждалась в работах С.А. Андрющенко, М.Я. Васильченко, Е.Н. Трифоновой [7] и Р.П. Кутенкова [8], под разными углами зрения, отмечалось сокращение площади посева и низкая урожайность зеленой массы, недостаточные

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

дозы внесения минеральных удобрений, нехватка кормоуборочной техники и кадров, частые засухи и недостаточная мелиорация. В тех районах, где в той или иной мере, сняты указанные проблемы, и, имеется высокая ресурсообеспеченность продуктивность коров стабильно превышает среднерегиональный уровень в 16,6 кг./гол молока в сутки. В частности, суточная продуктивность коров составила в хозяйствах Марксовского 29,6 кг./гол, Энгельсского 21,7 кг./гол и Новобурасского 18 кг./гол районов [9].

В ходе исследования, мы установили, что недостаток капитала в товарной форме, является частью выпадающих основных и оборотных средств СХО, и, теперь следуя логике формулы 1, покажем источники его покрытия. Прежде заметим, что в гносеологическом смысле суть «коэффициента покрытия» раскрывается в экономических отношениях подобным – страховым отношениям, которые выражают размер компенсации ущерба (убытка), полученного производителями сырого молока в результате использования отдельными участниками молочной отрасли относящимся к I и III сферам АПК – рыночной власти. В этом смысле, органы, отвечающие за реализацию аграрной политики, выступают в качестве страховщика, который призван обеспечить защиту имущественного интереса производителя сырого молока – страхователя от последствий злоупотребления этими участниками – третьими лицами, доминирующим положением и согласованными действиями на рынке с целью снижения закупочной цены молока.

Категорию убытка с правовой точки зрения вполне характеризует часть 1 статьи 15 Гражданского кодекса РФ, определяя его как «упущенную выгоду – неполученный доход», который мог бы быть получен при обычных условиях гражданского оборота, т. е. когда на рынке поставщики различных ресурсов (кормов, минеральных удобрений, стройматериалов, техники, оборудования) и покупатели сырого молока не могут путем злоупотреблений перераспределять стоимость, созданную в производстве сырого молока в пользу своих отраслей. На этот аспект образования недостатка товарной стоимости молока указывает А. Хайруллин [10], предложивший, не без известного скепсиса, создание на уровне районов сбытовых кооперативов, которые, по его мнению, не позволят отдать молоко случайному закупщику и путем организованного сбора поднимут цену реализации молока. Тогда проблемный вопросом, становится именно признание органом управления АПК величины этого неполученного дохода, ведь от этого будет зависеть размер дополнительной бюджетной поддержки молочного скотоводства.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Если величина недостатка товарной стоимости молока, равная величине неполученного дохода признается органом управления АПК, то вполне правомерным становится выделение бюджетных субсидий на его компенсацию, т. е. применение бюджетного и связанного с ним кредитного механизма поддержки. В случае непризнания, либо неполного признания величины этого недостатка, в любое время может возникнуть риск сокращения бюджетной поддержки, даже по формальному основанию. Таким основанием может стать мнение авторитетного эксперта – М. Мищенко [11], которого огорчает то обстоятельство, что производители сырого молока в бизнес-плане записывают субсидию на возмещение части затрат на повышение продуктивности в молочном скотоводстве (на 1 кг реализованного коровьего молока) в виде «дополнительного дохода». Хотя доля этой субсидии в объеме бюджетной поддержки в среднем за 9 лет составила в Республике Удмуртия 60,4%, а в Саратовской области 37%.

Кроме защитной функции, которую мы в общих чертах описали, «коэффициент покрытия», выполняет функцию инструмента повышения эффективности молочного скотоводства, поскольку дополнительная сумма бюджетных субсидий положительно влияет на ЦЭП и активирует стимул для движения к равновесию. Не случайно А. Маршалл [12] назвал такого рода субсидию «поощрительной», приводящей к расширению производства, на рынках где проявляет себя тенденция как к постоянной (Республика Удмуртия), так и убывающей (Саратовская область) отдаче от масштаба производства. Конкретные меры по повышению масштаба производства могут касаться совершенствования технологических процессов доения, содержания, кормления, управления стадом и в зависимости от сферы воздействия вызывать потребность в различном объеме дополнительных вложений.

С небольшим объемом дополнительных вложений передовое хозяйство Саратовской области АО «Племзавод-Трудовой» внедряет систему управления производством – «бережливое производство». Его участие в 2020 и 2021 году в национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости», позволило сэкономить время в процессе доения и повысить норму обслуживания на одного работника в доильном зале с 42 до 50 подоенных коров в час, что дало прибавку в 100 дополнительно подоенных коров в смену. Причем этот внутренний резерв экономии времени достигается без затрат на строительство нового доильного зала или увеличения числа рабочих смен [13].

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Когда вводится новая молочно-товарная ферма, оснащенная элементами технологии точного животноводства (роботы-дояры, роботы-раздатчики кормов), например, в Калининском, Балаковском и Турковском районах Саратовской области размер дополнительных вложений измеряется сотнями миллионов рублей. В Республике Удмуртия к 2021 году запущено более десяти роботизированных ферм. Разумеется, это следование мировому тренду, ведь в России доля роботизированных ферм пока не превышает 10%, в то время как в Швеции, Голландии и Дании, доходит до 40-50% [14].

Повышение масштаба производства выступает приоритетом бюджетной поддержки на федеральном уровне. Так Минсельхоз России, предпочитает оказывать поддержку проектам по запуску молочно-товарных ферм с количеством, более 1 тысячи стойломест, в связи с чем предельная стоимость стойломеста увеличена в 2022 году до 627 тыс. рублей. Хотя в 2021 и 2022 году расходы федерального бюджета на поддержку молочной отрасли стабилизировались в объеме 53 млрд. рублей [15]. При том что бюджетная поддержка мелких (семейных) ферм, передается на региональный уровень. С 2023 года для получения доступа к дополнительной бюджетной поддержке вводится «список» приоритетных регионов.

Чтобы в регионе с дефицитом на рынке сырого молока определить сумму дополнительных бюджетных субсидий, необходимых для расширения производства составим «пропорцию», в которой минимальная потребность в дополнительном финансировании ($д_m$) так относиться к недостатку товарной стоимости молока (т), как дополнительная сумма субсидий всех видов (S_m) к запланированной в отчетном году сумме субсидий, за счет средств федерального и регионального бюджета (S_p): $д_m$: т = S_m : S_p, S_m = ($д_m$ · S_p) : т. На основе принципа пропорциональности, делается расчет дополнительных средств по каждому отдельному виду субсидии: S_{m1} = ($д_m$ · S_{p1}) : т. Затем, путем их суммирования, получим объем дополнительных средств по всем субсидиям, выделяемым в рамках бюджетной поддержки молочного скотоводства (формула 3).

$$Smi = \frac{Дm \times Spi}{T}, Sm = \sum_{i=1}^{n} Smi. \quad (3)$$

Чтобы определить размер дополнительных кредитных ресурсов (C_m), остается найти разность недостатка товарной стоимости молока (т) и дополнительной суммы

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

субсидий (S_m): C_m = т – S_m. Теперь мы определили все параметры, заданные в «коэффициенте покрытия» (формула 1) и необходимое условие, когда данный коэффициент достигает единицы ($K_п$ = 1), благодаря которому рынок сырого молока приходит в состояние равновесия.

Покажем результаты расчета дополнительных сумм субсидий и кредитных ресурсов, которые обеспечат балансировку рынка сырого молока в Республике Удмуртия и Саратовской области в среднем за 9 лет периода 2013-2021 гг. (таблица 3).

Таблица 3

Потребность в дополнительных субсидиях и кредитах необходимая для достижения равновесия на рынке сырого молока

Период	Недостаток стоимости (т), млн. руб.	Минимум дополнительных средств ($д_m$), млн. руб.	Субсидии по плану (S_p), млн. руб.	Субсидии дополнительные (S_m), млн. руб.	Кредиты дополнительные (C_m), млн. руб.
Республика Удмуртия					
Среднее за 9 лет	395,7	57,1	913,4	131,9	263,8
Саратовская область					
Среднее за 9 лет	16063,0	10232,3	246,1	156,8	15906,2

Источник: рассчитано автором по данным Саратовстата и Удмурстата.

В Республике Удмуртия расчетный размер дополнительных субсидий покрывает 33% недостатка товарной стоимости молока, что превышает отношение плановой величины субсидий к фактической выручке от реализации молока, составляющее 7,3%. Данный факт объясняется наличием в отдельные годы не только недостатка, но и избытка капитала в товарной форме. В целом же в «коэффициенте покрытия» доля дополнительных субсидий составляет 33%, а дополнительных кредитных ресурсов 67%. Чтобы выяснить, оптимальным ли является данное соотношение источников финансирования, уместно применить правило «золотого сечения». В нашем случае отношение дополнительных кредитов к субсидиям C_m : S_m, 67% : 33% дает превышение в два раза, а суммы этих источников к дополнительным кредитам (C_m + S_m) : C_m,. 100% : 67% в полтора раза. Поэтому на данном рынке, наблюдается состояние близкое к равновесному, но все-таки неравновесие, поскольку не хватает субсидий (в частности, на повышение продуктивности в молочном скотоводстве) для компенсации

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

недостающих оборотных средств. По правилу «золотого сечения», оптимальным для двух отношений источников средств, являлось бы 62% : 38% ≈ 100% : 62%.

В Саратовской области, имеет место значительная нехватка дополнительных субсидий необходимых для расширения масштаба производства, поскольку их доля в «коэффициенте покрытия», не превышает 1%, а на долю кредитных ресурсов приходится 99%. В свою очередь, отношение плановой величины субсидий к фактической выручке от реализации молока, составляет 11%, что говорит о низкой доходности в секторе СХО. Здесь даже формальные основания для отказа в предоставлении субсидий, как-то неполный комплект документов, либо несоблюдение сроков представления документов, несут угрозу для расширения масштаба производства. В этой связи необходимо задействовать административные возможности, чтобы обеспечить включение области в «список» приоритетных регионов для получения дополнительной бюджетной поддержки.

Низкая доходность сектора СХО, усиливает зависимость от кредитов и риск неплатежеспособности. Если сравнить в двух регионах изменение показателя – «отношение задолженности по кредитам к выручке от реализации молока», то с 2017 по 2021 год его значение, в Республике Удмуртия стабилизировалось на уровне 23%, а в Саратовской области возросло с 56% до 115%. Безусловно, это отразилось на «коэффициенте автономии», характеризующим долю собственных средств в общей сумме источников, значение которого с 2017 по 2021 год, в Республике Удмуртия стабилизировалось на уровне 74%, а в Саратовской области снизилось с 66% до 53%.

В качестве меры по повышению доступности дополнительных кредитов можно рассматривать, запущенную Минсельхозом России программу «льготного кредитования» по ставке не более 5% годовых, со сроками до 1 года на пополнение оборотных средств и от 2 до 15 лет – на инвестиционные цели. Несмотря на возражение относительно достижимости целей программы, высказанные представителями банковского сектора, в частности О.У. Авис [16], практика показала резкий рост спроса на льготные кредиты, который достиг в 2022 году пика по количеству поданных заявок. Так, по Саратовской области было подано 828 заявок на сумму 22,7 млрд. рублей, из которых одобрено 807 заявок на сумму 15,9 млрд. рублей. Как видно, данная сумма уже отвечает потребности в дополнительном кредите (см.: таблица 3).

Заключение. Подводя итог вышесказанному следует отметить, что инвестиционный механизм стимулирования молочного скотоводства по отношению к ценовому механизму играет дополняющую роль на почти сбалансированном рынке

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

сырого молока Республики Удмуртия, и, является взаимозаменяемым механизмом на несбалансированном рынке Саратовской области. Чтобы определить потребность и границу действия данного механизма, мы разработали методику в которой описали ряд индикативных параметров: недостаток товарной стоимости молока (т), потребность в дополнительных инвестициях (AI), индекс недостатка инвестиций (I_i), остаточный вклад, вносимый инвестициями (I_{ri}), минимальная потребность в дополнительных средствах ($д_m$), субсидии дополнительные (S_m) и кредиты дополнительные (C_m).

Если недостаток товарной стоимости молока определяет потребность в дополнительных инвестициях необходимых для движения к равновесию, то граница действия данного механизма зависит от его «остаточного вклада», который на рынке первого типа составляет I_{ri} =·14%, а на рынке второго типа достигает I_{ri} =·64%. Тогда в пересчете на физический объем реализации молока потребность в дополнительных инвестициях (AI / Q) в среднем за год составит в Республике Удмуртия 0,57 руб./кг, при минимальной потребности в финансировании ($д_m$ / Q) 0,10 руб./кг. Как видно, данный размер касается небольшого недостатка накопления в форме оборотных средств. В свою очередь, в Саратовской области в среднем за год потребуется дополнительных инвестиций в размере 55,3 руб./кг, при минимальной потребности в финансировании 97 руб./кг. Следовательно, здесь обнаруживается значительный недостаток накопления в форме основных и оборотных средств.

Для компенсации недостатка накопления потребуются источники в виде дополнительных кредитов и субсидий в связи с чем, важную роль играет не только их размер, но и соотношение в недостатке товарной стоимости молока. Данное соотношение в Республике Удмуртия составляет 67% + 33%, а в Саратовской области 99% + 1%. Для первого региона это соотношение почти соответствует правилу «золотого сечения» 62% + 38%, что говорит о наличие внутреннего резерва финансовых средств, необходимых для балансировки рынка сырого молока. Тогда как для Саратовской области важной организационной задачей является добиться включения на федеральном уровне в «список» приоритетных регионов для получения дополнительной бюджетной поддержки.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Библиографический список

1. Андреев А.В., Фадеева Н.П. Анализ неравновесных состояний рынка молока-сырья в контексте реализации эффективной региональной аграрной политики // Аграрный вестник Верхневолжья. 2020. № 2 (31). С.125–139. URL: https://doi.org/10.35523/2307-5872-2020-31-2-125-140

2. Андреев А.В. Региональные проблемы применения ценового механизма для преодоления дисбаланса в молочной отрасли // Региональная экономика: теория и практика. 2022. Т. 20, № 7. С. 1322–1349. URL: https://doi.org/10.24891/re.20.7.1322

3. Маркс К. Капитал. Процесс обращения капитала / Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 24. 1961. 648 с.

4. The DairyNews [Электронный ресурс] – URL: https://dairynews.today/news/olga-abramova-priznala-riski-nedopolucheniya-plano.html

5. The DairyNews [Электронный ресурс] – URL: https://dairynews.today/news/udmurtskie-korovy-uvelichili-sutochnoe-proizvodstv.html

6. The DairyNews [Электронный ресурс] – URL: https://dairynews.today/news/roman-kovalskiy-zhiteli-saratovskoy-oblasti-obespe.html

7. Андрющенко С.А., Васильченко М.Я., Трифонова Е.Н. Факторы повышения эффективности производственного потенциала молочного скотоводства и молочной промышленности России // Аграрный научный журнал. 2018 № 5. С. 59–66. URL: doi: 10.28983/asj.v0i5.397

8. Конкурентоспособность агропродовольственного комплекса России в условиях глобальных вызовов /А. А. Анфиногентова, Т.В. Блинова, И.Л. Воротников и др.; под общ. ред. И.Л. Воротникова. Саратов: Амирит, 2017. 403 с.

9. The DairyNews [Электронный ресурс] – URL: https://dairynews.today/news/saratovskiy-minselkhoz-108-tysyach-tonn-moloka-pro.html

10. The DairyNews [Электронный ресурс] – URL: https://dairynews.today/news/ayrat-khayrullin-selskim-izbiratelyam-zhalko-vymir.html

11. The DairyNews [Электронный ресурс] – URL: https://dairynews.today/hot_comments/selkhozsubsidii_v_kazakhstane_morkovka_dlya_krolik/mikhail-mishchenko-direktor-dia-subsidii.html

12. Маршалл А. Основы экономической науки. М.: Эксмо, 2008. 832 с.

13. The DairyNews [Электронный ресурс] – URL: https://www.dairynews.ru/news/saratovskoe-predpriyatie-plemzavod-trudovoy-narashch.html

14. Молочная отрасль 2021: [справочник] / сост.: А.С. Белов, А.А. Воронин, А.В. Груздев, М.Э. Жебит, Р.С. Рожков [и др.] – Москва, Национальный союз производителей молока, 2021. – 388 с.

15. Milknews [Электронный ресурс] – URL: https://milknews.ru/longridy/O-chem-govoril-Dmitrij-Patrushev.html

16. Авис О.У. Трансформация технологии субсидирования аграрных кредитов в России // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2017. № 1-1 (49). С. 13–23. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-tehnologii-subsidirovaniya-agrarnyh-kreditov-v-rossii

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

УДК 664.644

Мысаков Д.С. Использование нетрадиционных видов муки в рецептуре пирожков паровых

The use of non-traditional types of flour in the recipe for steam pies

Мысаков Денис Сергеевич,
кандидат технических наук, доцент кафедры технологии питания, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург
Mysakov Denis Sergeevich,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Nutrition Technology, Ural State University of Economics, Yekaterinburg

Аннотация. *Целью настоящей статьи стало расширение ассортимента мучных кулинарных изделий с использованием муки из бурого риса и нутовой. В исследовании представлены результаты анализа органолептических показателей качества контрольного и экспериментальных образцов с различным внесением нетрадиционного сырья. При выполнении работы было выявлено, что при замесе теста из нутовой муки, оно получается более рассыпчатым, при выпечке на поверхности появляются трещины. Кроме того, были выявлены изменения потребительских характеристик, которые связаны с особенностями вносимой дозировки использованных видов муки. Было выяснено, что самым оптимальным вариантом замены муки пшеничной мукой на муку из бурого риса и нутовую в мучных кулинарных изделиях является соотношение 50:50% соответственно из-за сбалансированного вкуса, цвета и запаха в получившихся образцах.*

Ключевые слова: *кулинарные изделия, рецептура, пирожки, чумиза, мука, нут, рис, качество, органолептика*

Abstract. *The purpose of this article was to expand the range of flour culinary products using brown rice flour and chickpea flour. The study presents the results of the analysis of organoleptic quality indicators of control and experimental samples with various additions of non-traditional raw materials. When performing the work, it was revealed that when kneading dough from chickpea flour, it turns out to be more crumbly, cracks appear on the surface when baking. In addition, changes in consumer characteristics were identified, which are associated with the peculiarities of the introduced dosage of the used types of flour. It was found that the most optimal option for replacing wheat flour with brown rice flour and chickpea flour in flour culinary products is a ratio of 50:50%, respectively, due to the balanced taste, color and smell in the resulting samples.*

Keywords: *culinary products, recipe, pies, chumiza, flour, chickpeas, rice, quality, organoleptics*

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Введение

Согласно современным представлениям, именно правильное питание создает условия для лучшего умственного и физического развития, продолжительности и качества жизни, высокой работоспособности, помогает организму противостоять вредным факторам [1, с.58]. По мнению большинства специалистов, главной проблемой при неправильном питании является быстрый ритм жизни [2, с.48]. Особенно это актуально обучающихся категорий населения, так как их рацион питания не всегда сбалансирован, что приводит к снижению умственной и физической активности [3].

Мука из бурого риса содержит практически те же полезные свойства, что и её аналог, произведенный из шлифованной крупы. В зернах рисовой крупы бурого цвета сохраняется грубая отрубная оболочка, химический состав которой включает клетчатку, растительные масла, жирные и аминокислоты, витамины B_1-B_6, PP, фолиевую кислоту. Пищевая ценность 100 граммов коричневой рисовой муки: белки – 7,2 г; жиры – 2,8 г; углеводы – 76,5 г. Однако в то же время составе продукта с данной мукой присутствуют не все ключевые нутриенты. Так, например, витамин B_1 присутствует в муке, но его слишком мало. Поэтому во избежание расстройств нервной системы нужно включать в рацион продукты, имеющие в составе тиамин [4, с.350]. Еще одним перспективным сырьем для производства безглютеновых изделий является нутовая мука. В ее составе можно отметить следующее: белок – 30 %, жир – 4,4 %, гемицеллюлоза – 4,4 % [5, с.834].

Объекты и методы исследования

Поэтому целью данной научной работы стала разработка рецептуры мучных кулинарных изделий с использованием муки из бурого риса и нутовой. Объектом исследования были выбраны пирожки паровые по стандартизированной рецептуре из пшеничной муки [6], представленной в таблице 1.

Таблица 1

Рецептура контрольного образца

Сырье	Масса брутто, г	Масса нетто, г
Пшеничная мука	37,5	37,5
Вода	20	20
Сахар	4	4
Соль	1	1
Сухие дрожжи	0,5	0,5
Чумиза	8	10
Выход на 1 порцию (г)		40

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Для проведения экспериментальных исследований были выбраны следующие образцы:

образцы 1 и 2 – пирожки паровые с внесением нутовой муки в количестве 10 % и 20 % вместо муки пшеничной соответственно;

образцы 3 и 4 – пирожки паровые с внесением муки из бурого риса в количестве 10 % и 20 % взамен муки пшеничной соответственно;

образец 5 – пирожки паровые с внесением нутовой муки в количестве 50%, муки из бурого риса - 50%, взамен муки пшеничной;

образец 6 – пирожки паровые с внесением нутовой муки в количестве 75%, муки из бурого риса - 25%, взамен муки пшеничной;

образец 7 – пирожки паровые с внесением нутовой муки в количестве 25%, муки из бурого риса - 75%, взамен муки.

Показателями качества являются цвет, запах, поверхность, вкус, вид в разрезе. Паровые пирожки должны быть кремового цвета; в готовом виде они могут стать слегка кремовыми, поверхность остается гладкой. После изучения органолептических показателей качества теста в экспериментальных образцах было установлено, что тесто из нута более рыхлое, с характерным запахом нута, тесто получается с легким оттенком желтого; тесто из бурого риса получается упругим, гладким.

Экспериментальная часть

Органолептические показатели исследуемых образцов представлены в таблице 2 – 4 и на рисунках 1-3.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 2

Органолептические показатели качества готовых мучных кулинарных изделий для пирожков с внесением муки нутовой взамен муки пшеничной

Образец	Наименование показателя	Характеристика
Контрольный образец	Поверхность и форма	Поверхность гладкая, возможны небольшие углубления, форма круглая, слегка овальная
	Вид в разрезе	Тесто с небольшими углублениями
	Вкус	Вкус сладковатый
	Запах	Запах парового теста
	Цвет	Кремовый
Образец 1	Поверхность и форма	Поверхность гладкая, возможны небольшие углубления, форма круглая, слегка овальная
	Вид в разрезе	Тесто с небольшими углублениями
	Вкус	Вкус сладкий, с легким привкусом гороха
	Запах	Легкий запах нута
	Цвет	Светло кремовый, с небольшим содержанием желтого оттенка
Образец 2	Поверхность и форма	Поверхность с небольшими трещинами, форма круглая, слегка овальная
	Вид в разрезе	Тесто с небольшими углублениями
	Вкус	Вкус сладкий, с привкусом гороха
	Запах	Запах нута
	Цвет	Светло кремовый, с небольшим содержанием желтого оттенка

В ходе проведенной работы было установлено, что внесение нутовой муки в тесто делает его крошливым, на поверхности появляются трещины, цвет становится желтым. При выпекании пирожки немного увеличиваются в размере, на поверхности остаются трещины.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

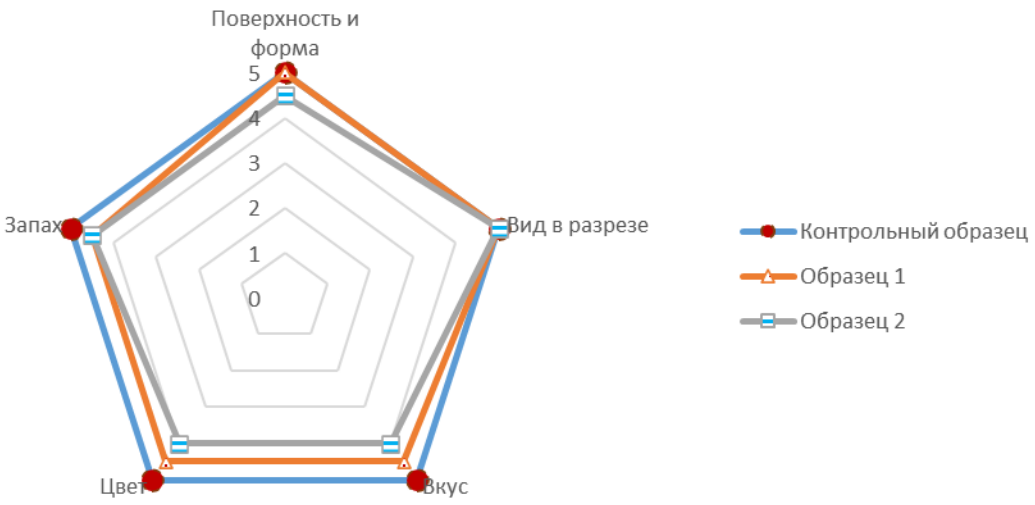

Рисунок 1. Органолептические показатели качества готовых экспериментальных образцов (1,2)

Таблица 3

Органолептические показатели качества готовых мучных кулинарных изделий для пирожков с внесением муки из бурого риса, взамен муки пшеничной

Образец	Наименование показателя	Характеристика
Образец 3	Поверхность и форма	Поверхность гладкая, форма круглая, слегка овальная
	Вид в разрезе	Тесто с небольшими углублениями
	Вкус	Вкус сладковатый
	Запах	Запах парового теста
	Цвет	Кремовый
Образец 4	Поверхность и форма	Поверхность гладкая и упругая, форма круглая, слегка овальная
	Вид в разрезе	Тесто с небольшим количеством углублений
	Вкус	Вкус сладковатый
	Запах	Запах парового теста
	Цвет	Светло кремовый

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

В ходе проведенной работы было установлено, что внесение муки из бурого риса в тесто делает его более упругим, цвет теста при выпекании почти не меняется, вкус и запах сохраняется. При выпекании пирожки хорошо увеличиваются в размерах.

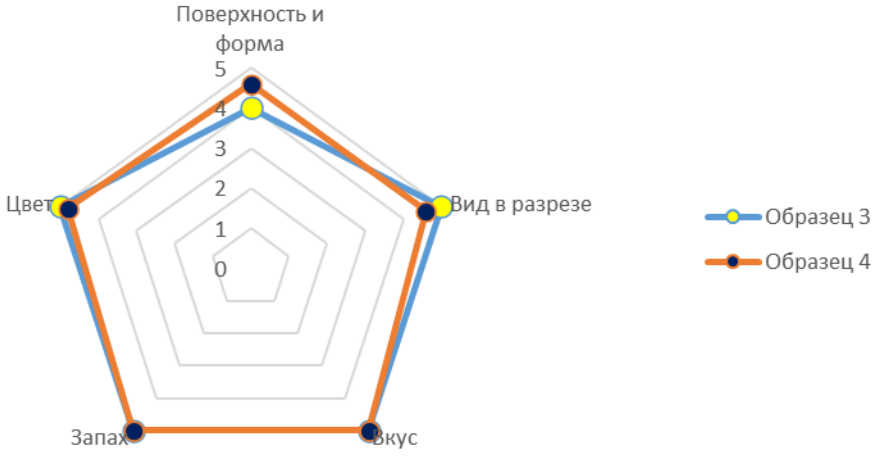

Рисунок 2. Органолептические показатели готовых экспериментальных образцов (3,4)

Таблица 4

Органолептические показатели качества готовых мучных кулинарных изделий для пирожков с внесением нутовой муки и муки из бурого риса взамен муки пшеничной

Образец	Наименование показателя	Характеристика
Образец 5	Поверхность и форма	Поверхность с небольшими трещинами, форма круглая, слегка овальная
	Вид в разрезе	Тесто с небольшим количеством углублениями
	Вкус	Характерный вкус нута
	Запах	Характерный запах нута
	Цвет	Светло желтый
Образец 6	Поверхность и форма	Поверхность с небольшими трещинами, форма круглая, слегка овальная
	Вид в разрезе	Тесто с небольшими углублениями
	Вкус	Характерный вкус нута
	Запах	Характерный запах нута

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Образец	Наименование показателя	Характеристика
	Цвет	Кремовый с оттенком желтого
Образец 7	Поверхность и форма	Поверхность гладкая, форма круглая, слегка овальная
	Вид в разрезе	Тесто с небольшим количеством углублениями
	Вкус	Вкус сладковатый с небольшим привкусом нута
	Запах	Запах парового теста, с небольшим ароматом нута
	Цвет	Светло желтый

Рисунок 3. Органолептические показатели качества готовых экспериментальных образцов (5,6,7)

Выводы

Итого можно сделать вывод о том, что при замесе теста из нутовой муки, оно получается более рассыпным, при приготовлении на поверхности появляются трещины. Если при замесе теста добавить слишком много нутовой муки, то появляется характерный запах и привкус нута. Мука из бурого риса не обладает специфическим

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

запахом и привкусом, при замесе теста на поверхности не остается трещин. Тесто получается упругим. В ходе проведенной работы было установлено, что объединение нутовой муки и муки из бурого риса, делает тесто мягким, но на поверхности остаются трещины. В образцах 5 и 6 присутствует характерный запах нута. При выпекании пирожки увеличиваются в размерах.

Библиографический список

1. Крылатых Э. Импортозамещение в контексте гармонизации агропродовольственной сферы России / Э. Крылатых, Т. Белова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 1. – С. 58-64.

2. Решетник Е.И. Возможность использования нутовой муки в производстве мясорастительных полуфабрикатов для геродиетического питания / Е.И. Решетник, Т.В. Шарипова, В.А. Максимюк // Дальневосточный аграрный вестник. – 2014. – № 1(29). – С. 48-51.

3. Барнаул | Органолептические и физико-химические методы исследования круп - БезФормата (bezformata.com). – Электронные данные. Режим доступа: URL.: https://barnaul.bezformata.com/listnews/himicheskie-metodi-issledovaniya-krup/54901227/, свободный – (дата обращения 11.08.2023).

4. Nada Nikolić, Jelena Dodić, Mirjana Mitrović, Miodrag Lazić. Rheological properties and the energetic value of wheat flour substituted by different shares of white and brown rice flour // Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly. 2011. No. 17(3). P. 349-357.

5. Обоснование использования нутовой муки в технологии безглютеновых продуктов / О.А. Корнева, С.С. Баклагова, О.С. Лысенко [и др.] // Электронный сетевой политематический журнал "Научные труды КубГТУ". – 2016. – № 14. – С. 833-841.

6. Голунова Л.Е., Лабзина М.Т. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. / Изд. 18, исправленное и дополненное. СПб. Профи, 2016 г. - 776 с.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

УДК 637.1

Андреев А.В. Неполнота саморегулируемого ценового механизма преодоления структурного дисбаланса в молочной отрасли

The incompleteness of a self-regulating price mechanism to overcome the structural imbalance in the dairy industry

Андреев А.В.
кандидат экономических наук, доцент, кафедры корпоративной экономики, Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС при Президенте РФ, Россия, г. Саратов
Andreev A.V.
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Corporate Economics, Stolypin Volga Region Institute of Administration of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. Russia, Saratov

Аннотация. *В статье показаны возможности применения модели «расчетной цены» служащей индикатором состояния баланса на рынке сырого молока применительно к почти сбалансированному и разбалансированному типу развития данного рынка. В качестве объекта исследования взяты два региональных рынка сырого молока, из которых к первому типу, относиться Республика Удмуртия, а к второму типу Саратовская область. В данной модели ключевая роль отводится двум показателям – затратоемкости и рентабельность продаж с помощью которых выявляются угрозы для внутрихозяйственной и внешней эффективности хозяйств в категории сельскохозяйственные организации. Выяснено, что на первом типе рынка основные угрозы для хозяйств проистекают из-за снижения внешней эффективности вследствие использования переработчиком более сильной позиции на рынке. А на втором типе рынка внешние угрозы дополняются внутренними, вызывающие рост себестоимости тонны молока-сырья вследствие неэквивалентного обмена, что в целом приводит к потере стимула к эффективному хозяйствованию. Следует отметить, что неравновесие на рынке сырого молока становится источником конкурентного преимущества для переработчика в результате чего хозяйства, теряют стимул к росту объема реализации молока. Таким образом, стимулирующая и регулирующая функции цены на дефицитных рынках сырого молока дают существенный сбой и актуализируют постановку вопроса о законодательном установлении минимальной закупочной цены сырого молока.*

Ключевые слова: *Расчетная цена, неравновесие, дефицит, эластичность предложения, связывание капитала и прибыли, минимальная закупочная цена сырого молока.*

Abstract. *The article shows the possibilities of using the «estimated price» model, which serves as an indicator of the state of balance in the raw milk market in relation to the almost balanced and unbalanced type of development of this market. Two regional raw milk markets were taken as the object of the study, of which the Republic of Udmurtia belongs to the first type, and the Saratov Region belongs to the second type. In this model, a key role is assigned to two indicators – cost intensity and profitability of sales, with the help of which threats to on-farm and external efficiency of farms in the category of agricultural organizations are identified. It was found out that in the first type of market, the main threats to farms arise from a decrease in external efficiency due to the processor's use of a stronger position in the market. And in the second type of market, external threats are complemented by internal ones caused by an increase in the cost of a ton of raw milk due to unequal exchange, which generally leads to a loss of incentive to effective management. It should be noted that the imbalance*

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

in the raw milk market becomes a source of competitive advantage for the processor, as a result of which farms lose the incentive to increase the volume of milk sales. Thus, the stimulating and regulating functions of the price in the scarce raw milk markets give a significant failure and actualize the question of the legislative establishment of the minimum purchase price of raw milk.

Keywords: *Estimated price, disequilibrium, deficit, elasticity of supply, linking of capital and profit, minimum purchase price of raw milk.*

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Введение. В ходе эмпирического анализа мы выявили [1, с. 13], что системным недостатком молочной отрасли Саратовской области является недостаточная сырьевая база в сегменте производства молока и избыточные производственные мощности в сегменте его переработки. Данная ситуация, на наш взгляд [2, с. 131], вызвана деформацией в структуре регионального отраслевого сегмента производства молока, которая является основной причиной образования дефицитной модели рынка сырого молока. С другой стороны, Республика Удмуртия показывает пример и дает стратегический ориентир для формирования оптимальной структуры отраслевого сегмента производства молока, которая обеспечивает почти сбалансированную модель развития данного рынка. Именно, структурные характеристики регионального отраслевого сегмента производства молока во многом определяют состояние конкуренции на данном рынке и в конечном итоге три базовые модели его развития: профицитную, сбалансированную и дефицитную [2].

Цель и задачи исследования. Цель исследования состоит в том, чтобы попытаться ответить на такой актуальный вопрос: «можно ли с помощью ценового механизма создать достаточный стимул для роста объема реализации в сегменте производства молока чтобы решить проблему дефицита на рынке». В качестве задачи исследования, мы сравним две модели развития регионального рынка сырого молока – почти сбалансированную модель, которая достигнута в Республике Удмуртия и дефицитную модель, сложившуюся в Саратовской области, чтобы выявить угрозы, приводящие к дисфункции объектной (сохранение хронического дефицита на рынке) и процессной (неэквивалентность обмена в отраслевой цепочке создания стоимости) систем в развитии данных сегментов молочной отрасли.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Поскольку вопрос поставленный в цели исследования имеет практическую значимость для участников рынка функционирующих в указанных сегментах молочной отрасли и органов государственного управления, осуществляющих их регулирование, в частности «Управлений» региональных министерств сельского хозяйства отвечающих за экономику, государственную поддержку и регулирование рынков продукции животноводства, то для его решения, мы разработали модель «расчетной цены», которая позволяет выявлять факторы, приводящие к неравномерному развитию сегментов – производства и переработки молока и принимать меры по устранению структурного дисбаланса.

Методы исследования. В модели «расчетной цены» мы попытались синтезировать методологию двух противоположных подходов сложившихся, с одной стороны, в классической школе экономической мысли и давшей в лице К. Маркса [3] такой теоретический инструмент отраслевого анализа как, – «цена производства», в соответствии с которой складываются процессы связывания и высвобождения капитала и прибыли определяющие масштаб воспроизводства в сегменте производства молока, с другой стороны, в неоклассической школе в лице А. Маршалла [4], которая для рынков типа b2b определяет «цену равновесия», в зависимости от двух факторов, – величины промышленного спроса, со стороны покупателей-переработчиков и ценовой эластичности предложения, образовавшейся в хозяйстве-поставщиков молока.

В предметной области экономического анализа такого типа модель относиться к смешанной детерминированной факторной модели, которая разрабатывалась отечественной школой экономического анализа в лице В.Ф. Арнольда, М.И. Баканова, А.Д. Шеремета, С.Б. Барнгольца, вклад которых рассмотрен и обобщен в работе Н.С. Пласковой [5]. В широком смысле методологическую основу исследования составили положения теории рыночного равновесия, концепции ценовой эластичности предложения (ЦЭП), теории конкурентного позиционирования и теории воспроизводства.

При разработке модели «расчетной цены», выдвинута гипотеза о том, что взаимосвязь двух отраслевых сегментов молочной отрасли следует рассматривать одновременно, как с точки зрения, «неравновесия», так и неравной структурной позиции ее основных участников – хозяйств-поставщиков и покупателей-переработчиков, за которыми с социальной точки зрения скрываются весьма неравные отношения города и деревни. Именно эти условия являются определяющими для устойчивого и безопасного развития молочного подкомплекса региона.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Модель «расчетной цены» реализации молока. С позиции методики расчета данный показатель характеризует, как внешнюю (маркетинговую), так и внутрихозяйственную эффективность молочных хозяйств в тех условиях, когда на рынке сырого молока сложилось состояние равновесия (формула 1) [6, с. 1324].

$$P_{расч} = p_0 + \left[\frac{(\bar{k}_c^n + \bar{k}_e - 1)}{(\bar{k}_q - 1)}\right] \times \left[\frac{(Q_{расч}p_0 - q_0p_0)}{q_0}\right], \quad (1)$$

где: $P_{расч}$ – расчетная цена реализации молока, индикатор фиксирующий состояние баланса на рынке сырого молока; P_0 – средняя цена реализации (руб. за 1 тонну) молока базисного периода, сложившаяся в сельхозорганизациях (СХО), берется по данным Росстата и представляет собой чистую цену, включающую надбавки и скидки за качество и не включающую логистические расходы и косвенные налоги. Аналогичный показатель отражается в сводной годовой отчетности СХО Ф. № 13-АПК. Раздел 13-4 «Реализация продукции животноводства (сельскохозяйственного сырья) собственного производства за год» по коду 134210 молоко сырое коровье.

Первый множитель формулы 1, показывает изменение элементов товарной стоимости молока в зависимости от изменения его объема реализации. Он получен из показателя обратного коэффициенту ЦЭП (1 / $E_{s,p}$), путем факторного разложения (удлинения) числителя, в ходе которого коэффициент роста цены реализации (фактор 1-го порядка) 1 тонны молока был преобразован в сумму двух обособленных факторов – коэффициент изменения полных затрат (k_c) и прибыли (k_e) (факторы 2-го порядка) на производство и реализацию 1 тонны молока: $k_p - 1 = (k_c + k_e) - 1 = k_c + k_e - 1$. Такой подход в экономическом анализе позволяет переходить от анализа ценовых колебаний лежащих на поверхности явления к его сущности, отслеживая, соотношение структурной динамики элементов товарной стоимости с коэффициентом прироста объема реализации сырого молока.

k_c – коэффициент изменения фактора полные затраты на производство и реализацию 1 тонны молока, показывает, отношение полных затрат отчетного периода к товарной стоимости 1 тонны молока базисного периода (C_1 / T_0). Товарная стоимость 1 тонны молока является суммой полных затрат (C_0) и прибыли (E_0) на производство и реализацию 1 тонны молока в базисном периоде ($T_0 = C_0 + E_0$). Тогда, мы получили изменение затратоемкости производства 1 тонны сырого молока; k_e – коэффициент

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

изменения фактора прибыль от реализации 1 тонны молока, определяется как отношение прибыли от реализации в отчетном периоде к товарной стоимости 1 тонны молока базисного периода (E_1 / T_0). Теперь, мы получили изменение рентабельности продаж 1 тонны сырого молока; k_q – 1 цепной коэффициент прироста объема реализации сырого молока.

Второй множитель в формуле 1 – ресурсная эффективность (R_e), руб./тонну, включает параметры, обеспечивающие согласованность объема закупок (промышленного спроса) покупателей-переработчиков с объемом реализации сырого молока в категории хозяйств СХО.

q_0 – объем реализации сырого молока в категории СХО в базисном периоде в тоннах, берется по данным Росстата; $Q_{расч} = q_0 \pm CS_m$ расчетный объем предложения молока в тоннах; CS_m – условный объем предложения молока относительно потребности в переработке выступает, либо функцией недостатка CS_m (D_m) > 0, когда объем закупок молочных предприятий превышает объем реализации хозяйств-поставщиков: $Q_d – Q_s = D_m$, $Q_d = Q_s + D_m$, либо функцией избытка CS_m (S_m) < 0 в обратной ситуации: $Q_d – Q_s = –S_m$, $Q_d = Q_s – S_m$.

Размер закупок определяется по данным о промышленном спросе переработчиков публикуемым ООО «Центр изучения молочного рынка». Параметр CS_m отдельно определяется по сектору СХО, пропорционально их доле в суммарном объеме реализации молока в категориях хозяйств СХО, крестьянские (фермерские) хозяйства К(Ф)Х и индивидуальные предприниматели (ИП): $CS_m = D_m \cdot$ [Q СХО / (Q СХО + Q К(Ф)Х + Q ИП)].

Теперь после факторного разложения числителя в первом множителе формулы 1, можно двигаться в обратном порядке, поскольку сумма коэффициентов изменения факторов – затраты и прибыль от реализации 1 тонны молока дает коэффициент роста цены его реализации ($k_p = k_c + k_e$) соответствующий равновесным условиям (формула 2):

$$k_p = \frac{\sum C_1^i}{T_0} + \frac{E_1}{T_0}. \quad (2)$$

Если «расчетную цену» рассматривать как функцию, то второй множитель – ресурсная эффективность является аргументом, где ключевым параметром выступает расчетный объем предложения $Q_{расч}$. Данный параметр зависит от величины условного предложения CS_m, которое описывается выражением: $((Q_0 + CS_m) / Q_0) \cdot P_0$, где CS_m / Q_0

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

= V. Параметр V выражает относительную потребность переработчиков в молоке-сырье и определяется множеством действительных чисел в промежутке от нуля до единицы V ϵ (0; 1). Когда условный объем предложения равен нулю $CS_m = 0$, рынок сбалансирован, $Q_{расч} - q_0 = 0$. Если условный объем предложения равен фактическому объему реализации молока $CS_m = q_0$, то рынок приходит к максимальной разбалансировке $Q_{расч} - q_0 = q_0$.

Тогда «расчетная цена» является тем индикатором, который с точки зрения методологии теории воспроизводства ведет себя как «цена производства», которая по мнению К. Маркса [3] обеспечивает постоянное условие предложения и воспроизводства товара, в нашем случае сырого молока, выступая в качестве центра вокруг которого непрерывно колеблются рыночные цены. Иными словами, это такая цена, которая на дефицитном рынке сырого молока, покажет условия преодоления дефицита, в результате чего рыночные цены совпадут с ценой производства («расчетной ценой»), выполнив при этом основное назначение цены, объективное покрытие полных затрат и средней прибыли на производство и реализацию молока. Также важно попытаться определить тип ценовых колебаний (отклонение фактической от «расчетной цены»), которые могут быть затухающими, усиливающимися и равномерными, о чем говориться в «паутинообразной» модели рыночного равновесия приведенной в работах Н. Калдора и Я. Тинбергена [7].

С позиции методологии теории рыночного равновесия – «расчетная цена» представляет собой «цену равновесия» для рынка сырого молока, которая по мнению А. Маршалла [4] возникает в процессе ведения торга участников рынка с далеко неравной переговорной позицией, в результате чего достигается равенство цены спроса (закупочной цены) покупателей-переработчиков и цены предложения хозяйств-поставщиков за тонну сырого молока.

Движение в обратном порядке от преобразованных и обособленных факторов второго порядка (полные затраты и прибыль), которые характеризует категория «цена производства», к лежащему на поверхности явления фактору первого порядка – «нормальная цена» предложения молока, проявляется сквозь призму «учетной» функции цены. Ведь по мнению Бариновой О.И. и Юреневой Т.Г. [8], в молочном животноводстве достоверно определить фактическую себестоимость молока можно только в конце года после завершения основных сельскохозяйственных работ. В течение года записи на всех счетах, куда относилась продукция, делаются по плановой

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

себестоимости. До этого момента невозможно объективно оценить эквивалентность обмена, с участниками, которые представляют в цепочке создания стоимости молока поставщиков средств производства, финансовых ресурсов и переработчиков (I и III сферы АПК) и выяснить достаточен ли у хозяйства размер выручки от реализации чтобы обеспечить возмещение полных затрат и прибыли необходимой для расширения производства.

О проблеме реализации «стимулирующей» и «регулирующей» функции цены в условиях неравновесия на региональном рынке сырого молока, можно получить представление, даже не прибегая к факторному разложению коэффициента роста цены реализации показанного в формуле 1. Наш анализ [2, с. 127] позволил выявить четыре типа ситуации, характеризующие неравновесное состояние данного рынка и описать его в виде системы из четырех неравенств:

1) $Q_{расч} > q_0$; $D_m > 0$; $E_{s,p} > 0$; $P_{расч} > p_0$.

2) $Q_{расч} > q_0$; $D_m > 0$; $E_{s,p} < 0$; $P_{расч} < p_0$.

3) $Q_{расч} < q_0$; $S_m < 0$; $E_{s,p} > 0$; $P_{расч} < p_0$.

4) $Q_{расч} < q_0$; $S_m < 0$; $E_{s,p} < 0$; $P_{расч} > p_0$.

В каждом неравенстве параметр ЦЭП молока принимает либо положительное, либо отрицательное значение давая обобщенное представление о том, утратила или нет цена роль стимула к увеличению объема реализации молока и как следствие, т. е. результат товарообменного процесса, снизилось или нет благосостояние хозяйства. Первый, второй и четвертый параметр, описывают состояние рынка, обусловленное условиями территориальной локализации, определяющие дисбаланс в развитии сегментов производства и переработки молока и структурную позицию участников рынка.

Результаты исследования. Для первой и второй ситуации как раз характерны региональные рынки с неравновесием, обусловленным недостаточной сырьевой базой в сегменте производства молока по отношению к избыточным производственным мощностям в сегменте его переработки. На таких рынках наблюдается фрагментированная структура и сопутствующий ей, как показало наше исследование [6] хронический дефицит, вследствие чего на таком рынке главенствующая роль в установлении закупочной цены молока принадлежит покупателю-переработчику.

На рынке с деконцентрированной структурой отдельно взятое хозяйство выступает в большинстве случаев в качестве «ценополучателя» и не может противодействовать подрыву рынка со стороны покупателей-переработчиков и

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

действующих в их интересах закупщиков путем сокращения производства сырого молока из-за организационно-технологической негибкости процесса производства. Заметим, что эта негибкость обусловлена не индивидуальными особенностями коров, а тем, что современные технологии доения (роботы-дояры), содержания и кормления по мнению Суровцева В.Н., Никулиной Ю.Н. [9] для обеспечения внутренней эффективности требуют полной укомплектованности поголовьем молочного комплекса.

Кроме того, чтобы в короткий срок решить проблему избыточного производства сырого молока в границах хозяйства потребуется перейти к более глубокой специализации, осваивая, соответствующие компетенции и оборудование, например, для сушки молока, либо выпуска сливочного масла. Затем барьеры накладываются требованиями к безопасности, в производстве и переработке молока, установленные Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) [10], которые вводят запрет на хранение сырого молока до начала промышленной переработки при температуре 4 ± 2 ^{0}С более 36 часов. Иными словами, в молочном животноводстве невозможно как в промышленности в короткий срок сократить загрузку производственных мощностей, чтобы предотвратить снижение закупочных цен, без сокращения, порой варварским методом забоя племенных первотелок, который описывает А. Хайруллин [11], наличного поголовья коров.

Применение модели «расчетной цены» для анализа неравновесных состояний региональных рынков сырого молока Приволжского федерального округа (ПФО) в 2013-2018 гг. показало [2], что из 14 рынков дефицитными являются 7 рынков. Причем на дефицитных рынках встречается как первый, так и второй, более худший тип неравновесия. Именно второй тип неравновесия создает угрозу внешней неэффективности для данного вида деятельности, которую мы выявили на уровне фактора первого порядка – цена реализации молока. Анализ дефицитного рынка Саратовской области показал, что даже в среднем за 6 лет может образовываться отрицательная ЦЭП. Хотя удлинение интервала анализа с 6 до 9 лет, который проведен за период 2012-2020 гг. [6] позволил получить положительный коэффициент ЦЭП и отнести Саратовскую область к ситуации неравновесия первого типа. Затем, анализ на уровне факторов второго порядка показал, что ключевой угрозой для внутренней эффективности является процесс «связывания капитала», который происходит вследствие резкого возрастания «полных затрат» ($k_c \geq 1$).

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Начнем с анализа факторов определяющих второй множитель модели «расчетной цены», благодаря которому координируется объем закупок переработчиков с объемом реализации сырого молока в категории хозяйств СХО, К(Ф)Х и ИП. Промышленный спрос переработчиков всецело зависит от емкости рынка каждой территории, поскольку для реализация конкурентной стратегии по мнению М. Портера [12] важную роль играют такие характеристики как продуктовый (отраслевой) и географический (количество потребителей) масштаб обслуживаемого сегмента (таблица 1).

Таблица 1

Факторы, определяющие баланс промышленного спроса и предложения на рынке сырого молока

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Потребление молока и молочной продукции, кг/чел/год						
Республика Удмуртия	266	266	267	268	275	282
Саратовская область	231	231	232	232	233	234
Промышленный спрос переработчиков (Q_d), тыс. тонн						
Республика Удмуртия	680,0	730,0	756,7	753,0	765,0	731,0
Саратовская область	270,0	216,3	217,0	244,0	237,7	234,9
Реализация молока СХО, К(Ф)Х и ИП (Q_s), тыс. тонн						
Республика Удмуртия	583,5	612,9	635,8	691,0	751,1	800,9
Саратовская область	123,8	130,9	144,5	143,5	148,3	144,9
Размер дефицита на рынке закупки молока ($Q_d - Q_s = D_m$), тыс. тонн						
Республика Удмуртия	96,5	117,1	120,9	62,1	13,9	-69,9
Саратовская область	146,2	85,4	72,5	100,5	89,4	90,0
Число хозяйств-поставщиков в категории СХО, штук						
Республика Удмуртия	244	288	225	236	237	235
Саратовская область	79	70	66	58	58	58

Источник: рассчитано автором по данным Саратовстата и Удмурстата.

Республика Удмуртия в сравнении с Саратовской областью является более емким рынком с позиции потребления молочной продукции, в 2021 году 282 относительно 234 кг/чел/год, которому удалось преодолеть стагнацию потребления, длившейся с 2012 по 2017 год. Хотя достигнутое значение отстает от рациональной нормы потребления молока и молочной продукции, определенной в 325 кг/чел/год, но все же в контексте мирового потребления позволяет войти в список десяти стран по наибольшему потреблению молока, заняв в нем не ниже пятого места (Эстония 280,2 кг/чел/год) [13].

В свою очередь, Саратовская область по сравнению с Республикой Удмуртия является более емким рынком с позиции численности населения 2361,0 относительно

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

1484,5 тыс. человек. Данные факторы отражаются на отраслевой специализации молочной отрасли территорий, где в первом регионе развивается высокомолокоемкий продуктовый сегмент – сыроделие, в то время как во втором регионе преимущественно низкомолокоемкий продуктовый сегмент – производство цельномолочной продукции.

Отметим, что деятельность по переработке молока в погоне за широкой конкурентной позицией, может охватывать несколько регионов. Эта касается молочных холдингов, расширяющих свои границы на основе горизонтальной и вертикальной интеграции. В Республике Удмуртия находятся производственные площадки молочного холдинга «Комос Групп», который входит в список из пяти крупнейших компаний по переработке молока в России. В Саратовской области расположены производственные мощности вертикально-интегрированной группы компаний ГК «Белая Долина» входящей в аналогичный список из ста крупнейших компаний. Разумеется, масштаб деятельности молочных холдингов неизбежно создает в регионе их базирования противоречие между, с одной стороны, созданными ими избыточными мощностями в сегменте переработки молока и, с другой стороны, ограниченным наличным ресурсом сырого молока в сегменте его производства. На поверхности явления – это противоречие обнаруживает себя в сложившемся уровне дисбаланса на рынке сырого молока, а на уровне его сущности, в деформированной структуре сегмента производства молока.

Для почти сбалансированной модели развития рынка сырого молока в Республике Удмуртия, за 9 лет периода 2013-2021 гг., обнаруживается чуть более высокая динамика предложения по отношению к промышленному спросу, среднегодовой темп прироста соответственно 6,2% против 5,5%, причем на 2013 и 2021 год, приходится избыток предложения, в результате чего его «расчетный» объем падает ниже уровня базисного года $Q_{расч} < q_0$. Как раз наоборот для разбалансированного рынка Саратовской области характерна опережающая динамика промышленного спроса по отношению к предложению, среднегодовой темп прироста соответственно 1,7% против 0,3%. Отсюда, такой индикатор сырьевой безопасности молочной отрасли как «отношение дефицита к объему предложения молока» в категориях хозяйств (СХО, К(Ф)Х и ИП) [1] в среднем за данный период составит в первом регионе 8,3%, а во втором регионе 77,3%.

Первым шагом для применения модели «расчетной цены» является анализ коэффициентов первого множителя формулы 1. Значение каждого фактора по Республике Удмуртия и Саратовской области приводится за 2015-2021 гг., а их средняя арифметическая рассчитана за 9 лет периода 2013-2021 гг. (таблица 2).

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 2

Зависимость результативного показателя, реализации молока от факторов затраты и прибыль на 1 тонну молока, доля единицы

Годы	Фактор затрат: $k_c = C_1 / T_0$, доля ед.	Фактор прибыли: $k_e = E_1 / T_0$, доля ед.	Фактор продаж: $k_q = Q_1 / Q_0$, доля ед.	*ЦЭП: $E_{s,p} = (k_q - 1) / (k_c + k_e - 1)$,* доля ед.	Изменение цен на ресурсы, доля ед.
Республика Удмуртия					
2015	0,913	0,101	1,052	3,643	1,125
2016	0,970	0,081	1,037	0,724	1,054
2017	*1,018*	0,107	1,044	0,35	1,002
2018	0,848	0,032	1,033	-0,276	1,065
2019	*1,064*	0,088	1,091	0,597	1,071
2020	0,934	0,108	1,07	1,659	1,032
2021	0,988	0,091	1,065	0,824	1,170
Среднее за 9 лет	0,997	0,093	1,091	1,004	1,069
Саратовская область					
2015	0,871	0,188	0,955	-0,751	1,037
2016	0,857	0,189	0,967	-0,72	1,015
2017	*1,053*	0,104	1,074	0,473	1,014
2018	0,816	0,112	1,046	-0,639	1,062
2019	0,991	0,108	1,036	0,357	1,034
2020	*1,049*	0,022	1,047	0,665	1,045
2021	*1,006*	0,105	0,989	-0,103	1,088
Среднее за 9 лет	0,966	0,141	1,008	0,072	1,044

Источник: рассчитано автором по данным Саратовстата и Удмурстата.

Из таблицы 2 видно, что в среднем за девять лет в Республике Удмуртия на долю затрат приходится 99,7%, а прибыли 9,3% относительного изменения в товарной стоимости (их совместное влияние дает прирост в 9%), чтобы обеспечить соответствующий прирост объема реализации на 9,1%. Такое соотношение на уровне фактора первого порядка – выражаемого ЦЭП, соответствует ситуации единичной эластичности ($E_{s,p} = 1$), которая в контексте масштаба применяемых ресурсов описана А. Маршаллом [4] как тенденция к постоянной отдаче для долгово периода, когда «нормальная цена» товара определяется преимущественно издержками его производства, независимо от спроса. Тем самым, хозяйственная практика подтверждает теоретический «конструкт», разработанный А. Маршаллом, но только при

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

том условии, что за данный период среднегодовой прирост промышленного спроса оказывается немного ниже предложения молока.

Анализ на уровне факторов второго порядка позволяет привлечь разработанную К. Марксом «теорию воспроизводства» [3], для объяснения угрозы сокращения масштаба производства из-за «связывания» производительного капитала и прибыли. Хотя для данного региона среднегодовой темп прироста объема реализации соответствует возросшей товарной стоимости сырого молока, периоды всплеска затратоемкости $k_c \geq 1$ в 2017, 2019 и 2021 году сокращают источник фонда накопления для расширения производства благодаря низкой прибыли в товарной стоимости молока. Поэтому в Республике Удмуртия угрозой для расширения масштаба производства выступает процесс «связывания прибыли», который обнаруживает себя в динамике в виде низкой рентабельности продаж и соответственно низкой внешней эффективности.

На наш взгляд, весомый вклад в процесс «связывания прибыли» в сегменте производства молока Республики Удмуртия вносят такие формы взаимодействия участников, как интеграционная и контрактная (стратегическое и базовое партнерство) формы. Они в той или иной степени ограничивают самостоятельность хозяйства-поставщика в процессе выбора покупателя-переработчика и заменяют свободный акт рыночного обмена на внутреннюю организацию, которую О. Уильямсон [14] определил термином «интернализация». Для практики управления это означает, что показатели плана по производству молочных ферм, должны соответствовать доведенным до них показателям плана по заготовке молока предприятий молочного холдинга, а процесс ценообразования на сырое молоко по сути становиться «трансфертным», определяемым руководством корпоративной группы. Именно, такая форма разрешения, выявленного нами противоречия применяется молочным холдингом «Комос Групп», который контролирует на основе «системы участия» в капитале такие хозяйства как ООО Нечкинское, ООО Кигбаево Агро, ООО Прикамье, ООО Агрокомплекс Бабинский.

В Саратовской области на долю затрат приходится 96,6%, а прибыли 14,1% относительного изменения в товарной стоимости (их совместное влияние дает прирост в 10,7%), чтобы обеспечить прирост объема реализации только на 0,8%. Анализ на уровне фактора первого порядка показывает наличие в среднем за 9 лет не только неэластичной $E_{s,p} < 1$, но и в отдельные годы отрицательной $E_{s,p} < 0$ ЦЭП, которой

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

соответствует тенденция к убывающей отдаче от масштаба производства для долгово периода.

Для убывающей отдачи характерна попеременная тенденция к «связыванию», как через затраты, так и прибыль. В периоды отрицательной ЦЭП в 2015, 2016 и 2021 году, когда подал объем реализации молока имело место «связывание прибыли», т. е. сокращение доли прибыли в товарной стоимости, а в периоды роста цены реализации молока 2017, 2019 и 2020 году «связывание» происходило вследствие резкого возрастания затрат. При этом коэффициент изменения цен на ресурсы, потребляемые СХО, агрегирующий ценовые сдвиги на входящие ресурсы (комбикорма, газ, электроэнергия, нефтепродукты) опережает рост физического объема реализации молока, соответственно 4,4% против 0,8%.

Отметим, что на тонну сырого молока, себестоимость в Саратовской области выросла с 12566,8 руб. в 2013 году до 26603,2 руб. в 2021 году т. е. на 112%, а прибыль за тот же период повысилась с 2479,5 руб. до 2770,6 руб., т. е. на 11,7%, что говорит о случайном характере ее получения. В Республике Удмуртия за тот же период себестоимость сырого молока за тонну выросла с 13850,3 руб. до 23653,4 руб., т. е. на 70,8%, а прибыль возросла с 1368,7 руб. до 2182,6 руб., т. е. 59,5%. Тогда, в Саратовской области убывающая отдача от масштаба производства возникает вследствие «связывания капитала», что появляется в росте затратоемкости и внутрихозяйственной неэффективности.

Второй шаг позволяет найти значение расчетной цены по формуле 1 и выявить ее отклонение от фактической цены реализации молока в Республике Удмуртия и Саратовской области за 2015-2021 гг. (таблица 3).

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 3

Сравнение расчетной и фактической цены молока в СХО

Годы	Обратная ЦЭП (1 / $E_{s,p}$), доля ед.	Ресурсная эффективность (R_e), руб./т.	Расчетная цена молока ($P_{расч}$), руб./т.	Фактическая цена молока (P_0), руб./т.
Республика Удмуртия				
2015	0,27	3183,2	22002,5	19100,2
2016	1,38	3276,1	22362,9	20085,8
2017	2,85	4005,9	24075,5	22593,1
2018	-3,62	4439,6	27014,6	19874,8
2019	1,68	1946,9	21813,8	22893,1
2020	0,6	452,89	23344,2	23858,3
2021	1,21	-2217	21650,7	25746,0
Среднее за 9 лет	1,0	1720,2	21134,2	20911,4
Саратовская область				
2015	-1,33	21709,7	137516,6	20007,6
2016	-1,39	22846,4	144853,6	20929,2
2017	2,11	14663,2	101057,7	24208,2
2018	-1,56	12699,8	93607,2	22468,3
2019	2,80	16281,8	111441,8	24707,2
2020	1,50	15613,0	110026,0	26453,9
2021	-9,7	16255,2	115281,9	29373,8
Среднее за 10 лет	5,46	14480,9	98995,6	21418,1

Источник: рассчитано автором по данным Саратовстата и Удмурстата.

Данные таблицы 3 показывают, что для балансировки рынка сырого молока Республики Удмуртия, в среднем за 9 лет (2013-2021 гг.), «расчетная цена» молока должна составить 21134,2 руб./т., при незначительном отклонении от нее фактической цены молока 20911,4 руб./т. В среднем за 9 лет стандартное отклонение составило 6_p, = 3000,4 руб./т, а коэффициент вариации V = 14,2%, что характерно для абсолютно однородной совокупности анализируемого признака (V < 17%), а с позиции оценки риска умеренной (от 10% до 25%) колеблемости между фактической и «расчетной» ценой. Нижняя граница ценового диапазона $\dot{P}_{расч} - 6_p$ составила 18133,8 руб./т, а верхняя граница $\dot{P}_{расч} + 6_p$ соответственно 24134,6 руб./т. Как видно, фактическая рыночная цена реализации молока не за один год не опускается до нижней границы «расчетной» цены и только за один год превышает верхнюю границу.

В контексте теории воспроизводства видно, что в данном регионе, СХО реализуют сырое молоко по ценам довольно близким к «расчетной цене», что позволяет

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

поддерживать воспроизводство преимущественно в расширенном масштабе. Таким образом, в Республике Удмуртия есть потенциал для применения «стимулирующей» и «регулирующей» функции цены, чтобы приводить рынок сырого молока в состояние равновесия.

Противоположная ситуация сложилась на дефицитном рынке сырого молока Саратовской области где даже в среднем за 10 лет (2012-2021 гг.) фактическая цена молока 21418,1 руб./т существенно отклоняется от «расчетной цены» молока 98995,6 руб./т, которая должна обеспечить балансировку рынка. В среднем за 10 лет стандартное отклонение составило $6_р$, = 77734,9 руб./т, а коэффициент вариации V = 78,5%, что характерно для неоднородной совокупности анализируемого признака (V > 33%) и высокой колеблемости между фактической и «расчетной» ценой. Нижняя граница ценового диапазона $Ṗ_{расч}$ – $6_р$ составила 21260,7 руб./т, а верхняя граница $Ṗ_{расч}$ + $6_р$ достигла 176730,5 руб./т.

В этой связи, особенной чертой разбалансированного рынка является то обстоятельство, что фактическая рыночная цена молока, как в среднем за 10 лет, так и в отдельные годы тяготеет к нижней границе «расчетной цены», что собственно говоря свидетельствует о сильной позиции на таком рынке покупателя-переработчика и его возможности злоупотреблять доминирующим положением. На этот факт обращают внимание в своих работах А.А Черняев, И.В. Павленко, Е.В. Кудряшова [15]. Понятно, что сложившиеся условия в сегменте производства молока Саратовской области таковы что поддерживать воспроизводство можно только в суженном масштабе, а механизм ценового стимулирования не позволяет в полной мере решить проблему дефицита.

Теперь с помощью графического метода посмотрим на характер отклонения «расчетных» и фактических цен молока в Республике Удмуртия и Саратовской области за данный период (рисунок 1).

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

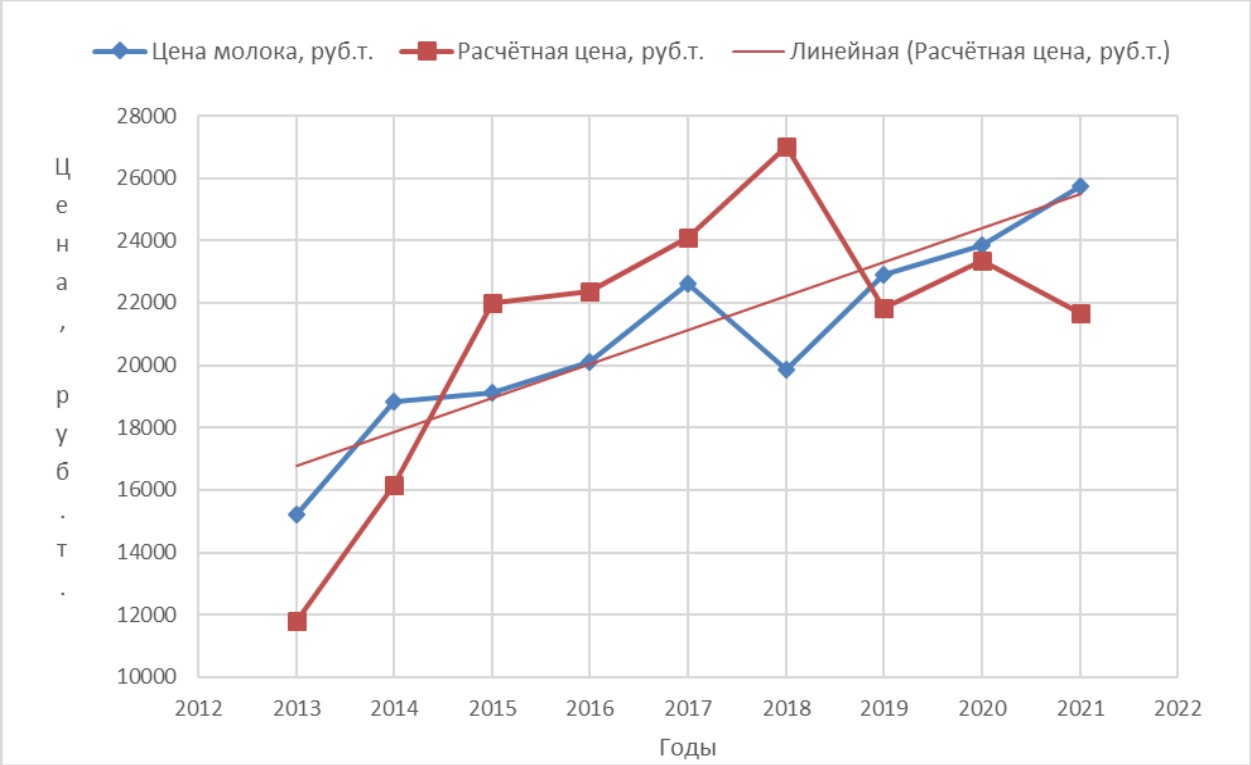

Рисунок 1. Динамика фактических и расчетных цен молока в Республике Удмуртия в 2013-2021 гг.

Взаимное расположение графиков двух кривых по Республике Удмуртия дает две точки пересечения $P_{расч} = P_0$, и одну точку касания $P_{расч} \approx P_0$, фактической и «расчетной» цены молока. Точки пересечения приходятся, в одном случае на окончание первого полугодия 2014 года, когда примерно в конце мая и начале июня достигается максимум производства молока и закупочные цены на него начинают снижаться, в другом случае на окончание второго полугодия 2018 года, когда в октябре и ноябре производство молока постепенно снижается, а закупочные цены на него растут. В целом же линия тренда по «расчетной цене» показывает больше точек равновесия на рынке сырого молока.

В периоды неравновесия $P_{расч} \neq P_0$, когда отрезок кривой фактической цены, лежит выше «расчетной» цены («первое положение»), отклонения носят преимущественно затухающий характер, когда же наоборот, кривая «расчетной» цены лежит выше фактической цены («второе положение»), отклонения могут как затухать, так и усиливаться. Заметим, что эти отклонения связаны с тем, что под контролем

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

покупателя-переработчика находится управляющий параметр рынка закупки сырого молока, который мы определили, как условный объем предложения молока относительно потребности в переработке CS_m [6].

Тогда для первого положения при избытке молока на рынке CS_m (S_m) < 0 параметр – ресурсная эффективность примет отрицательное значение $R_e < 0$ и при затухании отклонение будет стремиться к нулю $R_e = 0$. Во втором положении при недостатке молока на рынке CS_m (D_m) > 0, обусловленное ростом дефицита усиление отклонения, приводит к возрастанию ресурсной эффективности, а затем при его сокращении ресурсная эффективность устремится к нулю. Тогда абсолютную ценовую стабильность на рынке, т. е. совпадение «расчетной» и фактической цены молока базисного периода, можно достигнуть при единичной ЦЭП и нулевой ресурсной эффективности: $P_{расч} = p_0 + (1 \cdot 0)$.

Затем обратим внимание на характер отклонения «расчетных» и фактических цен молока в Саратовской области за данный период (рисунок 2).

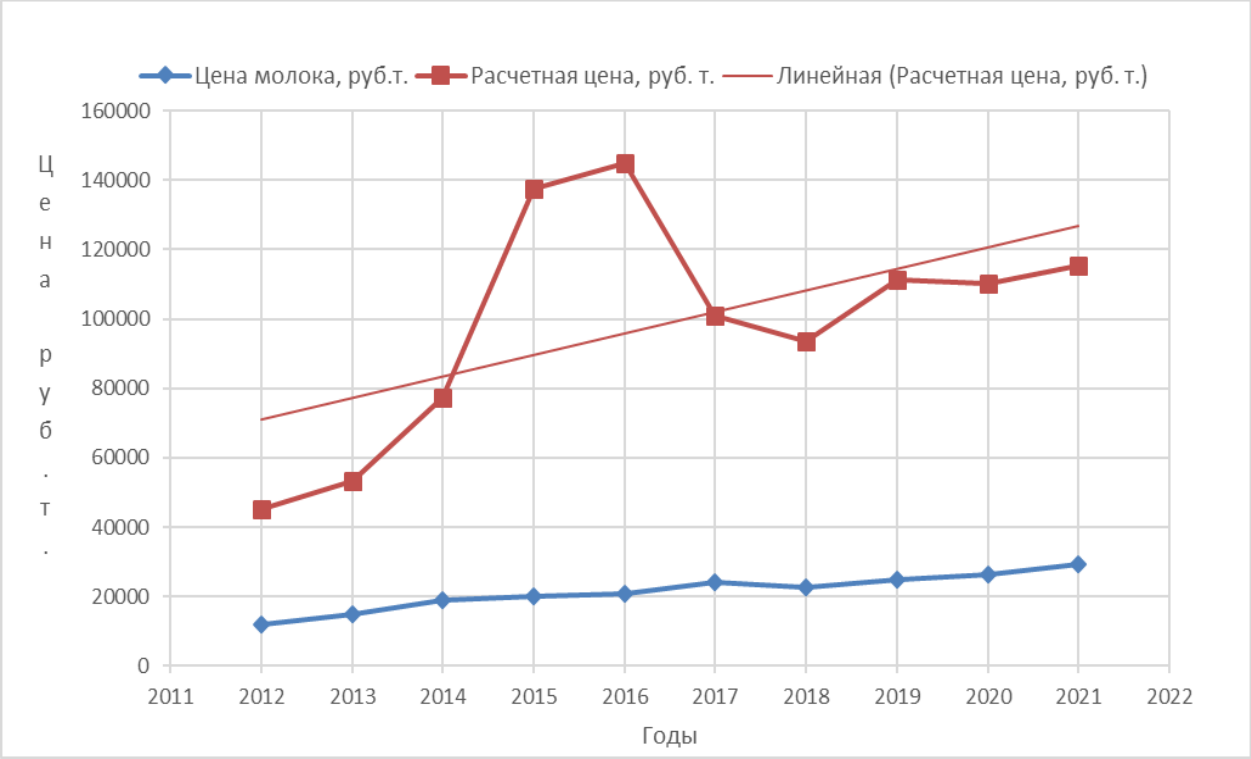

Рисунок 2. Динамика фактических и расчетных цен молока в Саратовской области в 2012-2021 гг.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Для рынка сырого молока Саратовской области характерно второе положение, когда кривая «расчетной цены» лежит выше фактической цены, а отклонения либо усиливаются как в 2015 и 2016 году при максимальном дефиците, либо носят достаточно равномерный характер. В целом же линия тренда «расчетной цены» показывает тенденцию к усилению отклонения и неравновесия на данном рынке.

Отметим, что в Саратовской области показатель обратный ЦЭП в среднем за 10 лет составил ($1 / E_{s,p} = 5,46$), что означает, чтобы увеличить физический объем реализации на единицу, потребуется относительное возрастание товарной стоимости на 5,5 денежных единиц. Сравнивая данное значение с единичной ЦЭП становиться понятно, почему на данном рынке ограничена возможность для реализации стимулирующей функции цены. В свою очередь, ресурсная эффективность демонстрирует различие более чем в 8 раз между почти сбалансированным и разбалансированным рынком, что собственно говоря, не позволяет в полной мере задействовать потенциал для реализации регулирующей функции цены.

Недостаток товарной стоимости молока образовавшийся у СХО, если и отыгрывается ими в отдельные годы, то по существу не может быть покрыт покупателями-переработчиками. Более того их интересы оказываются диаметрально противоположными, поскольку в отношении хозяйств-поставщиков молока покупатель-переработчик стремиться использовать рыночную власть и занижать закупочные цены молока. Достаточно показать, что в Республике Удмуртия в те периоды неравновесия, когда кривая фактической цены лежит ниже «расчетной» цены (второе положение) с 2015 по 2018 год (рисунок 1) наблюдается повышение рентабельности проданной молочной продукции в сегменте переработки молока. В Саратовской области на одну из точек значительного неравновесия в 2015 году (рисунок 2), приходиться пик рентабельности проданной продукции (таблица 4).

Таблица 4

Рентабельность продукции в сегменте переработки молока, %

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Республика Удмуртия								
6,6	7,76	*9,09*	*8,98*	*9,0*	*9,77*	6,89	6,32	3,5
Саратовская область								
6,23	6,05	*7,75*	3,77	7,0	2,78	2,74	3,27	3,44

Источник: данные Саратовстата и Удмурстата.

Покупатель-переработчик в той или иной степени не заинтересован в дополнительном вовлечении ресурсов, чтобы привести рынок сырого молока в

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

состояние равновесия. Мы здесь даже не говорим о тех ресурсах, которые необходимы, как отмечает М.А. Брызгалина [16] хозяйствам инновационного типа, поскольку для их приобретения можно задействовать только механизм инвестиционной поддержки. Приведенные аргументы указывают на то, что на дефицитных рынках сырого молока стимулирующая и регулирующая функции цены дают существенный сбой, не позволяя достигнуть состояние равновесия, в связи с чем будет вполне актуально и правомерно поставить вопрос о законодательном установлении «минимальной закупочной цены» на молоко коровье сырое.

Здесь, мы в самых общих чертах рассмотрим методический подход к установлению «минимальной закупочной цены» сырого молока, полагая что в качестве базового инструментария следует применить зарекомендовавший себя в мировой практике антимонопольного регулирования (монопольно низкой цены товара) «метод сопоставимых рынков». В частности, рынок сырого молока Республики Удмуртия является рынком с более развитой конкуренцией, чем рынок Саратовской области. Если сравнить число участников рынка обеспечивающих львиную долю поставок товарного молока в 2021 году (см. таблица 1), то на первом рынке окажется 235 СХО, а на втором только 58 СХО, из числа которых на первом рынке насчитывается 45 СХО, а на втором только 3 СХО с объемом производства молока не менее 5 тыс. тонн в год (15 тонн в сутки).

Тогда для определения «минимальной закупочной цены» в качестве базы сравнения для дефицитного рынка можно взять почти сбалансированный рынок с более развитой конкуренцией, что будет соответствовать одной из важных задач, поставленных в «Стандарте развития конкуренции в субъектах РФ» [17] по выравниванию условий конкуренции на рынке сырого молока между субъектами РФ. Кроме того, методический подход должен быть комплементарен второму – «затратному методу» санкционированному Федеральной Антимонопольной Службой (ФАС) России.

В качестве прикладной стороны исследования предложим общий для двух методов инструмент определения «минимальной закупочной цены» основанный на формуле средней геометрической из произведения «расчетной» и фактической цены молока (формула 3):

$$\mathbf{P_{min}} = \sqrt{\mathbf{P_{расч}} \cdot \mathbf{P_0}} \pm \mathbf{T}, \qquad (3)$$

где: P_{min} – минимальная закупочная цена на сырое молоко установленная в плановом периоде.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

$P_{расч}$ – расчетная цена и P_0 – средняя цена реализации (руб. за 1 тонну) молока базисного периода описаны в формуле 1.

Т – неопределенная величина руб. за 1 тонну, которая определяется органом управления АПК для регулирующего воздействия, либо на основе логики намерений, либо логики обстоятельств.

Не прибегая к корректировке найдем минимальную закупочную цену сырого молока по Республике Удмуртия ретроспективно, взяв в качестве планового периода 2021 год. Для этого года по данным таблицы 3 она составит $P_{m\ (2021)}$ = 23610 руб./т, что как мы видим, ниже цены реализации хозяйств-поставщиков в 25746 руб./т и выше «расчетной» цены равновесия 21651 руб./т.

Заключение. Обобщая вышесказанное отметим, что для региональных рынков с неравномерным развитием сегментов – производства и переработки молока, модель «расчетной цены» (равновесия) выступает полезным инструментом для анализа факторов приводящих к структурному дисбалансу. Разработанная в качестве смешанной детерминированной факторной модели она позволяет выявлять на рынке сырого молока ситуации неравновесия на основе двух параметров, – показатель обратный ЦЭП определяющий наклон кривой «расчетной цены», и ресурсная эффективность – аргумент данной функции с ростом которого усиливается неравновесие на рынке.

Оптимальные значения параметров в модели «расчетной цены» соответствуют единице для обратной ЦЭП и нулю по ресурсной эффективности: $P_{расч} = p_0 + (1 \cdot 0)$, $P_{расч} = p_0$, тогда на рынке сырого молока достигается абсолютная ценовая стабильность. На почти сбалансированном рынке Республики Удмуртия, оптимальное значение достигается по параметру обратной ЦЭП, позволяющей в молочном животноводстве иметь постоянную, а в отдельные годы возрастающую отдачу от масштаба производства. На несбалансированном рынке Саратовской области обратная ЦЭП составила 5,5 единиц, что потребует для выхода каждой дополнительной тонны молока увеличение товарной стоимости на 5500 руб., не говоря уже о восьмикратном различии по ресурсной эффективности. Отсюда, убывающая отдача от масштаба производства.

Дефицитный рынок сырого молока порождает широкий диапазон между «расчетной» и фактической ценой молока, дающий переработчику одностороннее конкурентное преимущество для занижения закупочных цен молока. Поэтому, модель «расчетной цены» в виде графика, объясняет почему при падении цены молока ниже равновесного уровня, растет рентабельность проданной продукции в сегменте

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

переработки молока и цены на молочную продукцию в розничном сегменте. Таким образом, на данном рынке существенно ограничена возможность для реализации, стимулирующей и регулирующей функции цены, что актуализирует вопрос об установлении «минимальной закупочной цены» на сырое молоко.

Библиографический список

1. Обеспечение региональной сырьевой безопасности в молочной отрасли: проблемы и пути решения // Агропродовольственная экономика». 2023. №1. С. 7–17. URL: https://doi.org/10.54092/24122521_2023_1_7

2. Андреев А.В., Фадеева Н.П. Анализ неравновесных состояний рынка молока-сырья в контексте реализации эффективной региональной аграрной политики // Аграрный вестник Верхневолжья. 2020. № 2 (31). С.125–139. URL: https://doi.org/10.35523/2307-5872-2020-31-2-125-140

3. Маркс К. Капитал. Процесс капиталистического производства, взятый в целом / Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 25. Ч. 1. 1961. 545 с.

4. Маршалл А. Основы экономической науки. М.: Эксмо, 2008. 832 с.

5. Пласкова Н.С. Развитие методологии экономического анализа // Учет. Анализ. Аудит. 2016. № 1. С. 50–57. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-metodologii-ekonomicheskogo-analiza/viewer

6. Андреев А.В. Региональные проблемы применения ценового механизма для преодоления дисбаланса в молочной отрасли // Региональная экономика: теория и практика. 2022. Т. 20, № 7. С. 1322–1349. URL: https://doi.org/10.24891/re.20.7.1322

7. Tinbergen J. Development Cooperation as a Learning Process // International Bank for Reconstruction and Development. Washington, 1982. С. 313-334.

8. Баринова О.И., Юренева Т.Г. Проблемы в управлении затратами на производство молока // Молочнохозяйственный вестник. 2014. № 3 (15). III кв. С. 69–76. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problems-of-the-cost-control-in-milk-production

9. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Реализация эффекта масштаба в молочном скотоводстве: проблемы и подходы к их решению // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 1. С. 2–5. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21238161

10. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности молока и молочной продукции (ТР ТС 033/2013) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_153289/74a9d3cb35eae017a08499277ccc0246c5162a2f/

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

11. The DairyNews [Электронный ресурс] – URL: https://dairynews.today/news/ayrat-khayrullin-selskim-izbiratelyam-zhalko-vymir.html

12. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: Альпина Паблишер, 2016. 1020 с.

13. С чем мировой рынок пришел в 2023 год [Электронный ресурс] – URL: https://milknews.ru/longridy/mirovoj-molochnyj-rynok-2023.html

14. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация / Пер. с англ. СПб.: Лениздат, 1996. 702 с.

15. Черняев А.А., Павленко И.В., Кудряшова Е.В. Процессы интеграции – фактор оптимизации межотраслевых отношений АПК // Аграрный научный журнал.2014. № 12. С. 94-100. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22656343

16. Совершенствование механизмов и способов реализации программ развития сельского хозяйства, сырья и продовольствия в Поволжье: монография / Е.Ф. Заворотин [и др.]; ФГБНУ «ПНИИЭО АПК». Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2019. 300 с.

17. Распоряжение Правительства РФ от 17.04.2019 N 768-р «Об утверждении стандарта развития конкуренции в субъектах Российской Федерации» URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_323102/27c7400e0940610975e8de18a8a15f237f993955/

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Электронное научное издание

АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 3/2023

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов

ISSN 2412-2521

Усл. печ. л. 2,5
Объем издания 5.8 MB
Издание: Международный научно-практический электронный журнал Агропродовольственная экономика (Agro production and econimics journal)
Учредитель, главный редактор: Краснова Н.А.

Издательство Индивидуальный предприниматель Краснова Наталья Александровна
Адрес редакции: Россия, 603186, г. Нижний Новгород, ул. Ломоносова 9, офис 309, Тел.: +79625087402
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзором) за номером ЭЛ № ФС 77 — 67047