

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, относится Республика Удмуртия, а к второму типу Саратовская область. В данной модели ключевая роль отводится двум показателям – затроемкости и рентабельности 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 происходят 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 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.

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.

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 относится 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.

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].

$$P_{\text{расч}} = P_0 + \left[\frac{(\bar{k}_c^n + \bar{k}_e - 1)}{(\bar{k}_q - 1)} \right] \times \left[\frac{(Q_{\text{расч}}P_0 - q_0P_0)}{q_0} \right], \quad (1)$$

где: $P_{\text{расч}}$ – 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 коэффиценту 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 затратноемкости производства 1 тонны сырого молока; k_e – коэффициент 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./тону, 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 $CS_m / Q_0 = V$. Параметр V выражает относительную потребность переработчиков в молоке-сырье и определяется множеством действительных чисел в промежутке от нуля до единицы $V \in (0; 1)$. 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 говорится 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 Юреновой 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 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 децентрализованной структурой отдельно взятое хозяйство выступает в большинстве случаев в качестве «ценополучателя» и не может противодействовать подрыву рынка со стороны покупателей-переработчиков и 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 °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» ($k_c \geq 1$).

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 реализации 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 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).

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 долгого 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 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 затратноемкости $k_c \geq 1$ 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 становится «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 соответствует тенденция к убывающей отдаче от масштаба производства для долгого 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 затратноемкости 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).

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 $b_p = 3000,4$ 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 $\dot{P}_{расч} - b_p$ составила 18133,8 руб./т, а верхняя граница $\dot{P}_{расч} + b_p$ 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 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 $\sigma_p = 77734,9$ 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 $\hat{P}_{расч} - \sigma_p$ составила 21260,7 руб./т, а верхняя граница $\hat{P}_{расч} + \sigma_p$ 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).

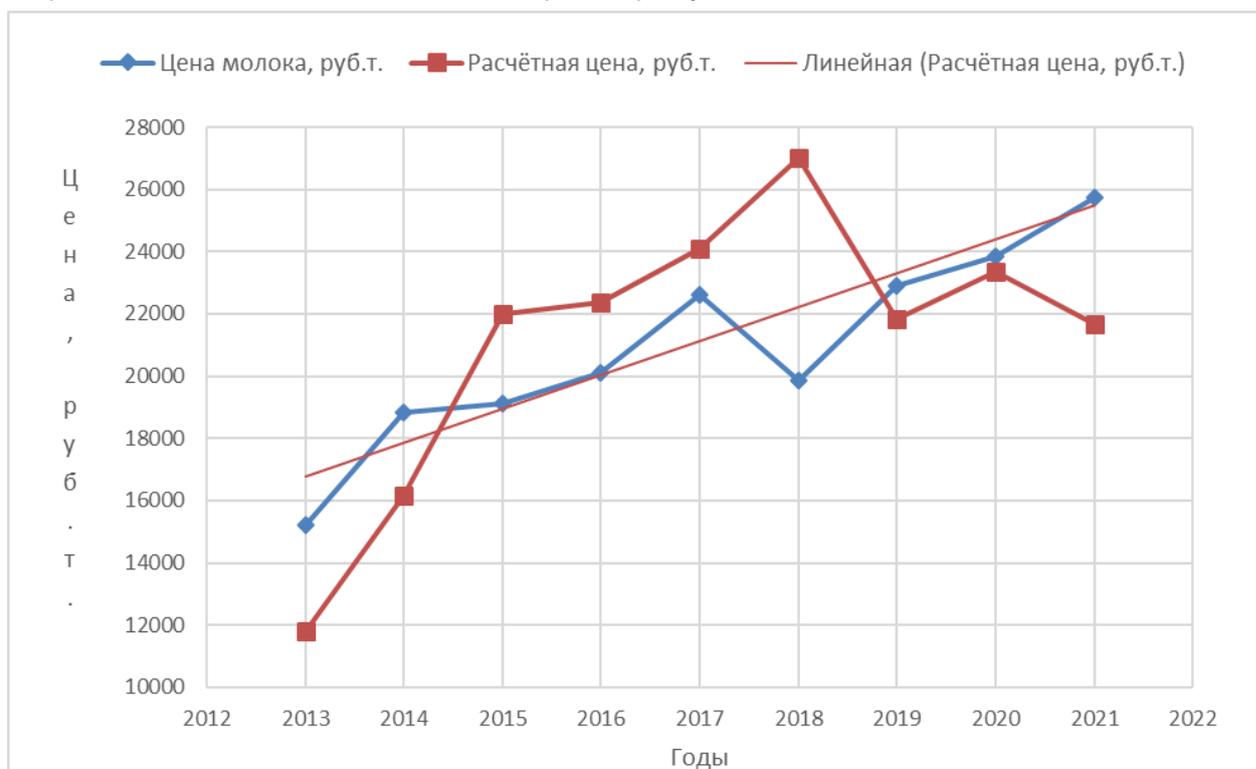


Рисунок 1. Динамика фактических и расчетных цен молока в Республике Удмуртия в 2013-2021 гг.

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 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).

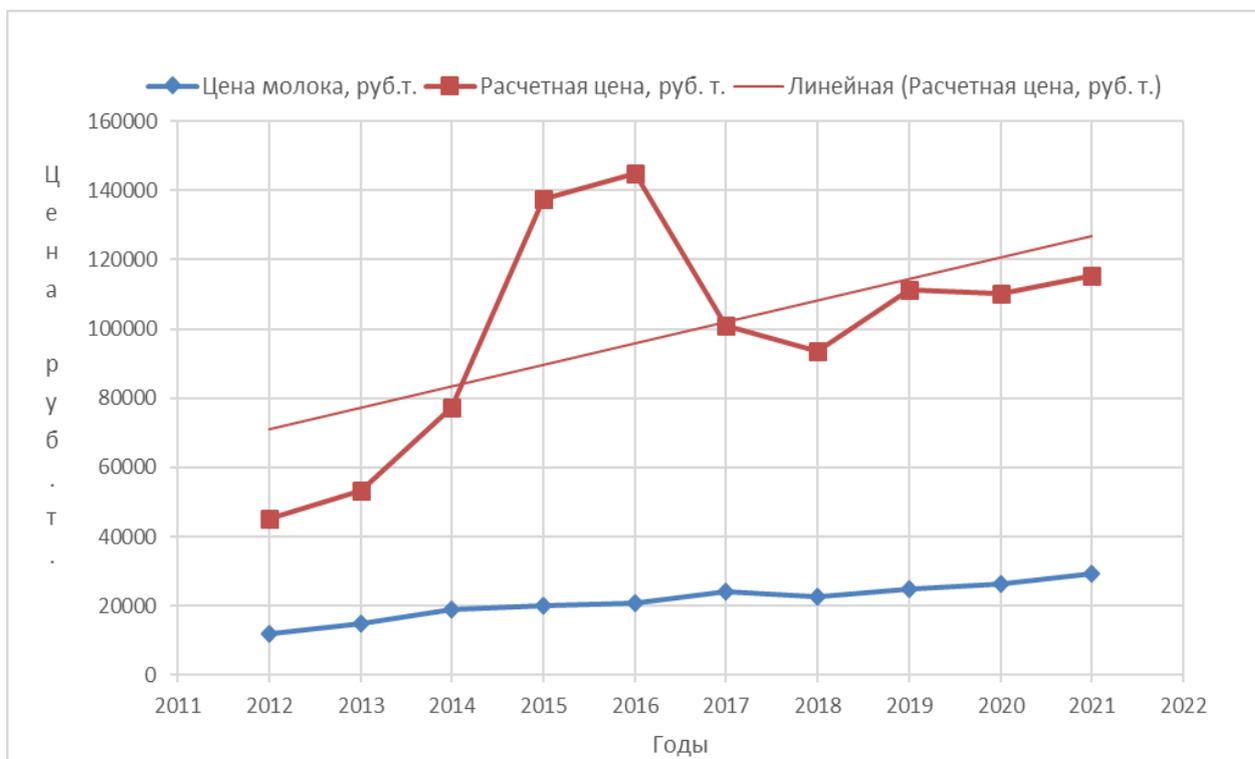


Рисунок 2. Динамика фактических и расчетных цен молока в Саратовской области в 2012-2021 гг.

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 становится 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 регуливающей 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 стремится 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), приходится 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 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 (монополюно 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):

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

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

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

T – 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: $P_{\text{расч}} = p_0 + (1 \cdot 0)$, $P_{\text{расч}} = p_0$, 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 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. Баринаова 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/

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/