

**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 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.*

---

**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 относятся 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. 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  $t = PQ_{расч} - PQ_{факт}$ , 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:  $T_{расч} - T_{факт} = t$  (недостаток в товарной форме)  $\leftrightarrow P_{расч} - P_{факт} = p$  (недостаток в производительной форме)  $\leftrightarrow D_{расч} - D_{факт} = d$  (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 трудовых ресурсов, т. е. тех самых ресурсов которых не хватает на поддержание и обновление элементов производительного капитала ( $p$ ) действующих молочно-товарных ферм. Разумеется, ему необходимо поставить в соответствие определенный объем финансовых ресурсов ( $d$ ), выступающих в качестве источника инвестиций. Тогда получим коэффициент покрытия недостатка товарной стоимости для дефицитного рынка сырого молока ( $K_n$ ) по формуле 1.

$$K_n = (S_m + C_m) : t, \quad (1)$$

где:  $K_n$  – 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;  $t$  – 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  $K_n = 1$ . В случае, когда данный коэффициент меньше единицы  $K_n < 1$ , важно, чтобы числитель выражающий потребность в дополнительном финансировании  $S_m + C_m = d$  не случайно, а необходимо  $d_1 - d_0 > 0$  зависел от знаменателя  $t_1 - t_0 > 0$ . Тогда, изменяясь в одном направлении с

величиной недостатка товарной стоимости потребность в дополнительном финансировании, определялась бы на основе довольно простой функции прямой пропорциональности  $d = K_n \cdot t$ .

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.

$$AI = \frac{(P_{\text{расч}} - p_0)^2 \times \bar{E}_{s,p} \times q_0}{P_0}, \quad (2)$$

где: AI – расчетный объем инвестиций (млн. руб.), индикатор отражающий потребность в дополнительном финансировании (д) для балансировки рынка сырого молока;  $P_{\text{расч}}$  – расчетная цена реализации молока (руб. за 1 тонну), индикатор фиксирующий состояние баланса на рынке сырого молока;  $P_0$  – средняя цена 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  $I_i = AI : t$ . Его аналитическая связь с коэффициентом покрытия недостатка капитала в товарной форме в точке равновесия ( $K_n = 1$ ) 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  $d_m = I_{ri} \cdot t$ . Тогда два фактора, – недостаток капитала в товарной форме и доля остаточного вклада от недостатка инвестиций, определяют потребность в дополнительных инвестициях  $AI = (1 - I_{ri}) \cdot t$ , от которой в конечном счете зависит видовая направленность капиталовложений, в сегмент производства молока (от расширения кормовой базы, до внедрения роботодояров 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).

Таблица 1

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

Годы	Выручка от реализации молока, расчетная (Т <sub>расч</sub> ), млн. руб.	Выручка от реализации молока, фактическая (Т <sub>факт</sub> ), млн. руб.	Недостаток стоимости (т = Т <sub>расч</sub> – Т <sub>факт</sub> ), млн. руб.	Расчетный объем инвестиций (AI), млн. руб.	Индекс недостатка инвестиций (Ii), доля ед.
<b>Республика Удмуртия</b>					
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
<b>Саратовская область</b>					
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.

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  $d_m = 57,1$  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  $d_m = 10,2$  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.

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 ( $t / Q$ ), 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 ( $p / N / H_k$ ) 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  $(d_m / Q)$  96,4 руб./т (0,10 руб./кг). Данные для расчета взяты из таблицы 2.

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, (H <sub>к</sub> )		Ввод новых и модернизированных 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 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. Андриященко, М.Я. Васильченко, Е.Н. Трифионовой [7] и Р.П. Кутенкова [8], под разными углами зрения, отмечалось сокращение площади посева и низкая урожайность зеленой массы, недостаточные 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.

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 активизирует стимул для движения к равновесию. Не случайно А. Маршалл [12] назвал такого рода субсидию «поощрительной», приводящей к расширению производства, на рынках где проявляется 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].

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 ( $d_m$ ) так относиться к недостатку товарной стоимости молока ( $t$ ), как дополнительная сумма субсидий всех видов ( $S_m$ ) к запланированной в отчетном году сумме субсидий, за счет средств федерального и регионального бюджета ( $S_p$ ):  $d_m : t = S_m : S_p$ ,  $S_m = (d_m \cdot S_p) : t$ . На основе принципа пропорциональности, делается расчет дополнительных средств по каждому отдельному виду субсидии:  $S_{mi} = (d_m \cdot S_{pi}) : t$ . Затем, путем их суммирования, получим объем дополнительных средств по всем субсидиям, выделяемым в рамках бюджетной поддержки молочного скотоводства (формула 3).

$$S_{mi} = \frac{D_m \times S_{pi}}{T}, S_m = \sum_{i=1}^n S_{mi}. \quad (3)$$

Чтобы определить размер дополнительных кредитных ресурсов ( $C_m$ ), остается найти разность недостатка товарной стоимости молока ( $t$ ) и дополнительной суммы субсидий ( $S_m$ ):  $C_m = t - S_m$ . Теперь мы определили все параметры, заданные в «коэффициенте покрытия» (формула 1) и необходимое условие, когда данный коэффициент достигает единицы ( $K_n = 1$ ), 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 ( $t$ ), млн. руб.	Минимум дополнительных средств ( $d_m$ ), 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 недостающих оборотных средств. По правилу «золотого сечения», оптимальным для двух отношений источников средств, являлось бы 62% : 38%  $\approx$  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 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 ( $\tau$ ), потребность в дополнительных инвестициях ( $AI$ ), индекс недостатка инвестиций ( $I_i$ ), остаточный вклад, вносимый инвестициями ( $I_{ri}$ ), минимальная потребность в дополнительных средствах ( $d_m$ ), 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 ( $d_m / Q$ ) 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 потребуются 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.

## 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-uvlichili-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. Конкуренентоспособность 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/selkhozsubsidiiv\\_kazakhstanem\\_morkovka\\_dlya\\_krolik/mikhail-mishchenko-direktor-dia-subsidiiv.html](https://dairynews.today/hot_comments/selkhozsubsidiiv_kazakhstanem_morkovka_dlya_krolik/mikhail-mishchenko-direktor-dia-subsidiiv.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>