

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ

**Гриценко Галина Михайловна**

*доктор экономических наук, профессор,*

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский федеральный научный центр  
агробиотехнологий*

*Российской академии наук (СФНЦА РАН)*

*Алтайская лаборатория СибНИИЭСХ,*

*г. Барнаул*

**Чернякова Мария Михайловна**

*кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента*

*Сибирский институт управления филиал*

*Российской академии народного хозяйства и государственной службы*

*г. Новосибирск*

**Ермаков Александр Олегович**

*руководитель департамента по стратегическому развитию и науке*

*Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт корпоративного и  
проектного управления»*

*г. Москва*

### АННОТАЦИЯ

В статье обсуждаются возможности государственного регулирования цифровизации молочной отрасли в целях нивелирования рисков и использования возникающих преимуществ, а также с учетом опыта разных стран по решению внутренних социально-экономических проблем и достижению геоэкономических результатов за счет внедрения новых технологий.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, регулирование, молочная отрасль.

### ABSTRACT

The article discusses the possibilities of state regulation of digitalization of the dairy industry in order to level the risks and use the emerging benefits, as well as taking into account the experience of different countries to solve internal socio-economic problems and achieve geo-economic results through the introduction of new technologies.

**Key words:** digitalization, digital economy, regulation, dairy industry.

Зарубежные страны уделяют значительное внимание поддержке сельского хозяйства, включая, в том числе и молочную отрасль.

Rabobank опубликовал отчет по молочному рынку за четвертый квартал 2018 года, согласно которому производство молока в США в прошлом году выросло всего на 1% [12]. Это самый низкий показатель роста в стране с 2013 года. Кроме того, производство молока снизилось в ЕС и Австралии, но выросло в Новой Зеландии, Южной Америке и Китае. На качество и количество корма для скота серьезно повлияла засуха в Европе и Австралии в прошлом году. Из-за этого рост производства молока замедлился. Количество скота в ЕС, Австралии и США также сократилось в результате сочетания роста себестоимости производства и низких цен на сырое молоко, согласно отчету. Ожидается, что этот тренд продолжится и в 2019 году, в особенности в Австралии и в США, где происходит консолидация ферм. По США приводятся конкретные цифры динамики поголовья. Численность американского молочного скота в октябре была 9,365 млн, что ниже уровня мая, когда она достигала 9,404 млн голов, а также на 30 тыс. ниже уровня октября 2017 года.

Глобальные перспективы рынка молока пока довольно неопределенные из-за геополитических факторов, таких как продолжающиеся переговоры по Брекситу, торговые войны между США и Китаем, а также падающие цены на нефть, говорится в отчете Rabobank. Все страны "Большой молочной семерки" (США, ЕС, Новая Зеландия, Австралия, Бразилия, Аргентина и Уругвай) ожидает тяжелый 2019 год. Rabobank предсказывает "медленный и очень скромный рост производства молока" в 2019 году. Самые большие ожидаемые риски - это быстрое движение рынка вверх, которое застанет покупателей врасплох в первой половине 2019 года из-за низких цен на рынке и одновременном стабильном спросе.

Цена на американские сыры и сухую сыворотку испытывали давление в 2018 году из-за торговых войн президента США Дональда Трампа с Китаем с Мексикой. Эти войны, вероятнее всего, продолжатся и в этом году, так что цены на данные продукты упадут в течение 2019 года. Это продолжится по крайней мере до тех пор, пока импортные тарифы не будут отменены. Согласно отчету, отмена тарифов отрицательно скажется на американских фермерах. Одновременно цены в американском ритейле на все ключевые молочные продукты, кроме сыров упали с 2017 года. Продажи также снизились - в категории плавленых сыров на 4,1%, йогуртов - на 3,4%, питьевого

молока- на 2%. Rabobank предупреждает, что признаки замедления рынка в США очевидны и производителям надо постоянно опираться на экспорт, чтобы возместить низкий спрос на внутреннем рынке.

Хорошие новости в том, что в Китае в этом году ожидается рост импорта на уровне двузначных чисел. При этом между третьим и четвертым кварталами прошлого года средние цены на молоко в стране выросли на 3,5%, а спрос на молочную продукцию во всем Китае продолжает расти. Китайскую экономику в целом характеризует ряд неопределенностей из-за продолжающихся торговых сложностей с США. Однако в октябре экономика Поднебесной вернулась к двузначным показателям роста - впервые за пять месяцев после тяжелых летних торговых войн. В результате в 2019 году импорт молочной продукции в Китае вырастет на 11% на фоне замедления роста местного производства.

Молочная отрасль Индии в работе Вуппалапати Джая Шанкар [9, с.118] представляется как взаимосвязанная мини-экосистема села с городом. Молочная отрасль играет важную роль, как для городских, так и сельских жителей:

- 1) основной источник занятости в сельском районах (12% до 14% от мирового населения),
- 2) несезонный источник из дохода с быстрым денежным оборотом,
- 3) преобладания потребления молока и молочной продукции городским населением,
- 4) основной вклад сельского хозяйства в ВВП развивающихся стран.

Во многих развивающихся странах, работники молочной промышленности, большинство из которых из сельской местности, оказывают непосредственное влияние на сельскую и городскую торговлю. Согласно Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, «более 6 миллиардов человек во всем мире потребляют молоко и молочные продукты; большинство из них живут в развивающихся странах» [9, с.119].

Из вышесказанного ясно, что городские и сельские районы имеют симбиотические отношения, и для того, чтобы сделать городские районы «умными», то есть «умными городами», необходимо, чтобы связи между городскими, в данном случае сельскими районами, должна была быть «умными».

В исследовательской работе Вуппалапати Джая Шанкар » [9, с.121] предложен инновационный подход к разработке сети датчиков IoT для молочных продуктов, которая позволяет использовать Smart dairy (Умные молочные продукты), делая Smart Villages (Умные деревни) реальностью. Предлагается разработка в интеллектуальных датчиках для молочной отрасли, которые не только могли идентифицировать скот и определять проблемы, связанный со здоровьем, но также позволяли реализовать обмен данных и с молочными фермерами для лучшего прогнозирования производства молока и улучшения информации о производительности. Кроме того, данные, собранные с помощью сенсорных и аналитических моделей IoT, играют ключевую роль в предотвращении распространения проблем с вирусным гриппом и здоровьем крупного рогатого скота. Наконец, данные, собранные с датчиков и аналитики IoT для молочных продуктов, обеспечат цифровую трансформацию на уровне деревни, таким образом, делая города умнее. В работе Вуппалапати Джая Шанкар также представлен дизайн решения прототипа, а также его применение и некоторые экспериментальные результаты.

В частности после 2008, молочная промышленность Китая испытала консолидированную поддержку со стороны правительства главным образом по причине продовольственной безопасности [1, р.303]. Субсидии являются одним из инструментов формирования концентрированного рынка с целью снижения издержек регулирования и осуществления контроля качества. Это вызывает серьезную озабоченность в связи с тем, что субсидии привели к снижению конкурентоспособности молочной промышленности. Чэнь, Юйцюань и Ю Сяохуа строят параметрическую модель, с использованием панельных данных на уровне фирм, в частности восьми ведущих молочных фирм Китая, чтобы проверить, укрепляют ли государственные субсидии рыночную конкурентоспособность молочной промышленности. Их эмпирические результаты показывают, что государственные субсидии оказывают негативное влияние на индекс Лернера для ведущих частных фирм, но не оказывают существенного влияния на контролируемые государством фирмы в зависимости от рекламы, временных тенденций и форм собственности. Не исключено, что субсидии дают частным фирмам больше возможностей для увеличения масштабов производства молока и молочной продукции или снижения цен на них, что в конечном итоге уменьшает рыночное влияние и приносит пользу потребителям молочной продукции.

Цель работы Сяо Синчжи и Гао Юэ [11, р.41] обозначить затраты на соблюдение нормативных требований и последствия для малого бизнеса в калифорнийской молочной промышленности. Строгое и безответственное регулирование ограничило малым молочным предприятиям продажи своего продукта. Чтобы соответствовать государственным молочным правилам, прямые затраты этим предприятиям необходимо увеличить на 70 процентов. Молочное законодательство Калифорнии возлагает все затраты и ответственность на малые молочные предприятия, которые работают в качестве стратегического барьера для входа на рынок. Оригинальное тематическое исследование Сяо Синчжи и Гао Юэ [11, р. 41] подчеркивает прямые последствия, которые демонстрируют, что строгое и безответственное регулирование является для предпринимателей и новых предприятий стратегическим барьером для их входа на рынок молока и молочной продукции. Понимания того, как регулирование влияет на малый бизнес, способствует появлению новых направлений развития и способно снизить уровень неудач малого бизнеса в США.

В работе Попкин Б.; Риардон Т. [5, p.1028] отмечается, что, в конечном счете, фирмы молочной промышленности должны быть стимулированы к продвижению на рынок компонентов здорового питания. В первую очередь это должно быть связано с избирательными налогами и субсидиями, маркетинговым контролем, а также регулированием качества продуктов питания, просвещением потребителей и, в среднесрочной перспективе, желанием потребителей сочетать здоровые продукты с их постоянным стремлением к удобству в условиях напряженной жизни. В конечном итоге молочной промышленности в перспективе будет ориентироваться на выгодные решения, то есть на те, которые востребованы широкой массой потребителей.

В статье Ли Хен и Самнер Дэниел [4, p. 226] показано, что инвестиции в перерабатывающую сферу молочной отрасли (дигесторы) в значительной степени зависят от доходов, создаваемых государственной поддержкой, а не от рыночных продаж природного газа, весьма уязвимы к риску изменения спроса или даже незначительных технических корректировок в экологических нормах. Без надежных прогнозов доходов, которые покроют расходы, регулирование может привести к увеличению переноса производства молока из Калифорнии.

В исследовании Слейд Питер и Хайлу Гэту [6, p. 103] изучается экономическая эффективность молочных ферм, работающих в двух различных режимах регулирования. В то время как неоклассическая экономическая теория предполагает, что фермы должны максимизировать свою эффективность независимо от их регулирующей системы, они находят, что фермы, работающие в регулируемой среде, имеют, в среднем, более низкую экономическую эффективность. Различия в эффективности затрат в первую очередь объясняются распределительными решениями. Фермы в регулируемой среде более капитализированы и зависят от выращиваемых в домашних условиях кормов.

В исследовании Сонг Инь-Хуа, Юй Хуэй-Цинь и Лавы Вэй [7, p. 63] всесторонне рассмотрены соответствующие стратегии безопасности молочных продуктов Китая, которые производят: молочное предприятие, с определением механизма обратной связи, усиливающим саморегулирование отрасли. В результате регулирующие органы усиливают надзор; супермаркет и другие дилеры усиливают самоконтроль; потребители учатся различать нездоровые и здоровые молочные продукты; правительство принимает соответствующие законы о безопасности пищевых продуктов.

Целью исследования Кузина А. А.; Медведевой Н. А. и Задумкина К. А. [3, p. 81] - изучить влияние закона Китая о безопасности пищевых продуктов на пищевую промышленность. Анализ показал, что некоторые подотрасли, особенно молочная промышленность, отстают от других примерно на момент вступления в силу закона «О безопасности пищевых продуктов», что указывает на то, что инвесторы ожидают больше затрат на соблюдение закона для подотраслей с низкими уровнями безопасности пищевых продуктов. Практические последствия влияния регулятивных изменений на производителей продовольствия и инвесторов с помощью реакции фондового рынка могло бы помочь регуляторам оценить эффективность регулирования и внести соответствующие поправки в законодательство. Предыдущие исследования редко эмпирически изучали влияние законов и исследование Кузина А. А.; Медведевой Н. А. и Задумкина К. А. [3, p. 81] пытается заполнить этот пробел, что способствует расширению понимания влияния законодательной реформы или нормативных изменений на смежные отрасли.

Как следует из ежеквартального отчета Rabobank [13], давление экстремальных погодных условий, таможенно-тарифных войн не отразилось на объемах производства молока в США. В первом квартале 2019 года производство увеличилось лишь на 0,1% в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. В основном благодаря тому, что, несмотря на сокращение поголовья КРС в стране, надой на корову продолжает расти.

Rabobank ожидает, что производство молока на одну корову в США продолжит увеличиваться. Численность стада снижается и в оставшуюся часть года прирост предложения на рынке будет оставаться на уровне менее 1,5%, что ниже среднего. Все это должно поднять цены на молоко в конце 2019 года.

По мнению аналитиков, в третьем и четвертом квартале года возможно послабление в "карательной тарифной политике" США и Китая, что потенциально может увеличить спрос. Эксперты Rabobank также считают, что США будут бороться в последующие годы за рынок Китая, потому что большая часть молочного экспорта в настоящее время облагается пошлинами от 25 до 45%.

Кроме того весной в США снизилось производство масла на 4,8%. Сокращение продаж сухой сыворотки в Китай составило 53%, экспорт лактозы уменьшился на 24% в первом квартале года.

Розничные продажи плавленого сыра, жидкого молока, йогурта и мороженого в первой половине года в США сократились. Однако, по мнению Rabobank, высокий спрос на молочные продукты со стороны сектора общественного питания, "удерживает баланс на рынке США". Американские потребители уверены в текущих экономических условиях. В долгосрочной перспективе оптимизм потребителей скорее всего снизится, влияние тарифов на китайские товары отразится на экономике страны.

"Rabobank прогнозирует замедление экономики США в 2020 году, а также замедление роста производства молока в годовом выражении, что приведет к увеличению молочного экспорта США на мировые рынки", - отмечается в отчете.

Инновационная модернизация молочной промышленности России является ключевым фактором обеспечения продовольственной и экологической безопасности страны в условиях усиления экспортной

ориентации. Целью исследования Кузина А. А.; Медведевой Н. А. и Задумкина К. А. [3, р. 73] является обоснование концепции развития молочной отрасли России и разработка прогнозных сценариев ее функционирования на основе внедрения наилучших доступных технологий. В работе раскрываются особенности функционирования отрасли и вызываемые ими противоречия. Сделан вывод о том, что эффективное развитие отрасли возможно только при сбалансированной государственной политике, учитывающей международный опыт и вызовы, с которыми приходится сталкиваться отрасли. Проанализировано использование наилучших доступных технологий в молочной промышленности России и предложена модель разработки концепции развития молочной промышленности на основе наилучших доступных технологий. Практический интерес представляют сценарии развития молочной отрасли России, а также вывод о том, что государственная политика по развитию этой отрасли должна основываться на инновационном сценарии, предполагающем ее системную модернизацию, что будет способствовать обеспечению продовольственной и экологической безопасности страны и продвижению экспорта молочной продукции. Отмечено, что разработка и внедрение наилучших доступных технологий на предприятиях молочной промышленности с использованием зарубежного опыта и инструментов государственного регулирования может служить ответом на общесистемное и быстрые преобразования, что происходят в отрасли в настоящее время.

Исследования различных отечественных и зарубежных источников показали, что теоретические предпосылки регулирования молочной отрасли строятся на основе эмпирических данных. Регулирование должно быть направлено на повышение не только количественных показателей, но и качественных, поэтому требует охвата наибольшего возможного числа параметров. Математические модели влияния регулирующих параметров на показатели молочной отрасли в отечественных и зарубежных источниках обнаружены не были.

#### Список литературы

1. Chen Yuquan, Yu Xiaohua. Do subsidies cause a less competitive milk market in China? / *Agricultural Economics*, 2019, Vol. 50, № 3, pp. 303-314.
2. Chernyakov Mikhail K. Technological Risks of the Digital Economy / Mikhail K. Chernyakov, Maria M. Chernyakova // *Journal of Corporate Finance Research*, 2018 | Vol. 12 | # 4, pp. 99-109. e-journal: [www.cfjournal.hse.ru](http://www.cfjournal.hse.ru) ISSN 2073-0438
3. Kuzin A. A.; Medvedeva N. A.; Zadumkin K. A. Development Scenarios for Russia's Dairy Industry / *Economic and social changes-facts trends forecast*, 2018, Vol. 11, № 6, pp. 73-88.
4. Lee Hyunok, Sumner Daniel A. Dependence on policy revenue poses risks for investments in dairy digesters / *California Agriculture*, 2018, Vol. 72, № 4, pp. 226-235.
5. Popkin B., Reardon T. Obesity and the food system transformation in Latin America / *Obesity Reviews*, 2018, Vol. 19, № 8, pp. 1028-1064.
6. Slade Peter, Hailu Getu. Efficiency and regulation: a comparison of dairy farms in Ontario and New York State / *Journal of Productivity Analysis*, 2016, Vol. 45, № 1, pp. 103-115.
7. Song Ying-Hua, Yu Hui-Qin, Lava Wei. Risk analysis of dairy safety incidents in China / *Food*, 2018, № 92, pp. 63-71.
8. Vuppapapati, Jaya Shankar; Kedari, Santosh; Ilapakurthy, Ananth; Smart Dairies - Enablement of Smart City At Gross Root Level / Vuppapapati, Jaya Shankar; Kedari, Santosh; Ilapakurthy, Ananth; // 3rd IEEE International Conference on Big Data Computing Service and Applications (BigDataService).-: San Francisco, APR 06-10, 2017.- P. 118-123.
9. Vuppapapati Jaya Shankar. Kedari Santosh, Ilapakurthy Ananth. Smart Dairies - Enablement of Smart City At Gross Root Level / Vuppapapati, Jaya Shankar; Kedari, Santosh, Ilapakurthy Ananth; // 3rd IEEE International Conference on Big Data Computing Service and Applications (BigDataService).-: San Francisco, APR 06-10, 2017.- P. 118-123
10. Xiao Xingzhi, Gao Yue. An event study of the effects of regulatory changes on the food industry The case of the Food Safety Law of China / *China agricultural economic review* 2017, Vol. 9, № 1, pp. 81-92.
11. Yonk Ryan M., Harris Kayla, Martin R. Christopher. Exploring the case of The White Moustache Entrepreneurship and regulatory capture in the milk products industry // *Journal of entrepreneurship and public policy*, 2017, Vol. 45, № 1, pp. 41-59.
12. Новости молочного рынка. Rabobank прогнозирует США рост экспорта молочных продуктов к 2020 году URL: <https://www.dairynews.ru/news/rabobank-prognoziruet-ssha-rost-eksporta-molochnykh.html>.
13. Новости молочного рынка. Rabobank: чего ждать мировой молочной отрасли в 2019 году URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-mire/rabobank-chego-zhdet-v2019.html>.