

УДК 338.07:664.9

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОДУКТОВЫХ РЫНКОВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Фетюхина Ольга Николаевна
д.э.н., профессор

Мишустина Татьяна Николаевна
к.э.н., доцент

Данильченко Маргарита Александровна
ассистент
*Донской государственной аграрной
университет, п. Персиановский, Россия*

В статье приведены результаты исследований по формированию системы математических моделей, построению с их помощью прогнозных оценок развития агропродовольственных рынков на мировом уровне в условиях глобализации

Ключевые слова: АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ РЫНКИ, МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ, ГЛОБАЛИЗАЦИЯ, ПРОГНОЗНЫЕ ОЦЕНКИ

UDC 338.07:664.9

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF FOOD MARKETS IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION

Fetjuhina Olga Nikolaevna
Dr.Sci.Econ., professor

Mishustina Tatyana Nikolaevna
Cand.Econ.Sci., associate professor

Danilchenko Margarita Aleksandrovna
assistant
*Don State Agrarian University, p. Persianovka,
Russia*

In the article we show the results of researches of formation of the system of mathematical models and building the estimates of the development of food markets globally in the context of globalization with their help

Keywords: AGRICULTURAL AND FOOD MARKETS, DEVELOPMENT MODELS, GLOBALIZATION, PROJECTIONS

Необходимым компонентом процессов идентификации и исследования направлений развития агропродовольственных рынков является определение и формализация соответствующих тенденций. Для раскрытия механизма влияния факторов глобализации на развитие рынков сельскохозяйственной продукции и продовольствия необходимо исследовать количественные и качественные характеристики изменения основных параметров глобальных и региональных агропродовольственных рынков и поведения его потребителей и производителей, а также различные стратегии, отражающие рост спроса на новых рынках продовольствия.

Выявленные нами в ходе исследования детерминанты и закономерности развития АПР в условиях глобализации послужили основой формирования системы математических моделей, описывающих процессы функционирования и развития агропродовольственных рынков на мировом, российском и региональных уровнях. Эта система моделей состоит из следующих основных подсистем:

- модели динамики мирового агропродовольственного рынка: продаж обработанного продовольствия по регионам мира; структуры мировой торговли для основных групп сельскохозяйственной продукции и продовольствия; мировых запасов зерна и мировой торговли пшеницей; мирового производства, потребления, торговли, а также мировых цен основных категорий мяса и молока;
- модели динамики структуры экспорта и импорта продовольствия в России по основным категориям: мясо и мясные изделия, рыба и рыбные изделия, молочные продукты, подсолнечное масло, хлебные злаки, картофель, овощи и фрукты, соки, бакалея, алкогольные напитки, сахар;
- модели динамики агропродовольственного рынка и АПК России: производства и реализации сельскохозяйственной продукции и продовольствия; структуры производства продукции растениеводства и животноводства по категориям хозяйств; посевов в растениеводстве и поголовья в животноводстве; производства консервов, молочной и цельномолочной продукции, продуктов бакалеи, фруктовых соков, овощей, муки и хлебобулочных изделий, масла растительного и др.; оценки показателей рыночной концентрации по видам продукции (зерно, семена подсолнечника, картофель, растительное масло, скот и птица (на убой), мясо, молоко).

Подсистема моделей динамики основных параметров мирового агропродовольственного рынка, разработанных нами по данным ФАО [2, 3], представлена в таблицах 1-3. Здесь и далее, как и раньше, $t = 1, 2, \dots$ – номера лет периода исследования.

Большинство полученных по моделям прогнозных оценок в таблице 1 свидетельствует о продолжающемся росте основных показателей агропродовольственных рынков и отвечает результатам проведенного анализа.

Таблица 1 – Система моделей и прогнозных оценок развития мировых агропродовольственных рынков

Описание модели				Прогнозные значения		
Исследуемый показатель (y)	Регион или продукт	Математическое описание модели	Коэф. детерминации R ²	2015	2016	2017
Продажи обработанного продовольствия, млрд. долл.	Северная Америка	$y = 0,08t^2 - 0,59t + 5,29$	0,95	118,07	124,86	131,23
	ЕС	$y = 2,11t - 2,14$	0,93	84,51	86,63	88,74
	Весь мир	$y = 0,16t^2 + 0,66t + 30,15$	0,95	305,2	318,4	332,0
Структура мировой торговли основными группами сельскохозяйственной продукции и продовольствия, %	Массовая с.х. продукция	$y = 0,05t^2 - 1,83t + 46,54$	0,87	29,19	29,49	29,89
	Частично обработанные продукты	$y = -0,12t + 28,14$	0,29	25,44	25,32	25,19
	Свежие овощи и фрукты	$y = -0,05t + 11,68$	0,05	10,62	10,57	10,52
	Обработанные продукты	$y = 1,01t + 17,30$	0,93	39,50	40,51	41,52

Следует указать на выявленные вполне определенные тенденции. Это, прежде всего, значительный рост продаж переработанного продовольствия и в абсолютном, и в относительном измерениях, и на мировом уровне, и на региональных уровнях. Прогнозы по моделям позволяют утверждать в соответствии с инерционностью больших систем о сохранении данного роста и в среднесрочной перспективе.

Потребительский спрос для обработанных пищевых продуктов продолжает расти во всём мире. Глобальная торговля обработанным продовольствием быстро росла в течение 1970-х и 1980-х годов, поскольку у потребителей в странах с высоким доходом вырос спрос на импортные продовольственные продукты. Однако с середины 1990-х рост мировой торговли обработанным продовольствием замедлился и только продажи сельскохозяйственной продукции определяли рост экспорта продовольствия. После 2001 г. рост продаж продовольствия возобновился, однако в Японии

его темпы были заметно ниже, чем в других регионах.

Ориентируясь на прогнозные сценарии, разработанные *FAPRI*, и мнения других экспертов, полученные прогнозные модели и оценки в рассмотренном и более поздних временных горизонтах, могут быть интерпретированы следующим образом.

Мировая цена на пшеницу поднялась в 2005-2006 гг. до уровня 160,9 долл./т вследствие более низкого производства и более высокого потребления. На следующие 10 лет средний ежегодный темп роста цены на пшеницу прогнозируется в 1%.

Таблица 2 – Система моделей и прогнозных оценок развития мирового агропродовольственного рынка зерна

Описание модели				Прогнозные значения		
Исследуемый показатель (y)	Регион или продукт	Математическое описание модели	Коэф. детерминации R ²	2015	2016	2017
Мировое потребление зерна, млн. тонн		$y = 29,29t + 1427,1$	0,97	1778,53	1807,82	1837,10
Мировые запасы зерна (пшеница), млн. тонн		$y = 2,4t^2 - 32,2t + 237,14$	0,91	202,15	230,96	264,65
Торговля пшеницей, тыс. тонн	экспорт США	$y = -244,13t + 27604$	0,08	23453,8	23209,7	22965,5
	импорт Японии	$y = -53,37t + 5759,8$	0,60	4852,46	4799,09	4745,71

Имеется устойчивая тенденция роста мирового потребления зерна. Импорт пшеницы азиатскими странами ежегодно в среднем растёт на 1,1% и достигнет 30,7 млн. т. в 2018-2019 гг. В Китае импорт пшеница уменьшится до 1 млн. т. из-за увеличения ее производства. Несмотря на увеличение производства и уменьшение потребления на душу населения, Китай по прогнозам будет оставаться импортёром пшеницы следующие 10 лет. Чистый импорт Китая составит в 2018-2019 гг. 2,2 млн. т. Чистый импорт Японии достигнет 5,4 млн. т. в 2018-2019 гг., а в Пакистане 1,3 млн. т.

Прирост населения ведёт к увеличению потребления пшеницы в Африке и Ближневосточных странах, при этом прогнозируется тенденция снижения потребления на душу населения. Их объединенный чистый импорт прогнозируется в размере 44,3 млн. т. к 2018-2019 гг.

Следует также указать на тенденции снижения экспорта зерна из США и импорта зерна в Японию, что отвечает указанным выше тенденциям повышения значимости переработанных продуктов (табл. 2).

В ближайший период по прогнозам экспертов вопросы мирового рынка продуктов питания и проблемы продовольственной безопасности могут обостриться. При этом спрос на переработанные (готовые к употреблению) продукты питания будет возрастать значительно быстрее, чем на товары, не прошедшие обработку. Отмечается и то, что в обозримой перспективе заметно усилятся роль и значение продуктов животного происхождения. Последнее обстоятельство отмечается многими исследователями, так же как и ожидаемое увеличение товарооборота на мировом рынке мясопродуктов.

Согласно прогнозным моделям *FAPRI*, глобальные рынки мяса ближайшие 10 лет будут равномерно расти, однако с преобладанием роста продаж мяса птицы и стабилизацией – свинины. Так, по прогнозу, разработанному *FAPRI*, продажа мяса птицы в 2018 г. возрастёт до 7582 тыс. т., мяса свинины – до 5018 тыс. т., мяса говядины и телятины – до 6973 тыс. т. Укажем, что полученные нами соответствующие тенденции, представленные в табл. 3, позволяют прогнозировать более высокие темпы роста этих показателей. В этой связи укажем на устойчивые тенденции роста рынка мяса по всем показателям.

Особенно заметный сдвиг в потреблении мяса наблюдается в Восточной Азии. В значительной мере это будет связано с изменениями динамики потребления мяса на душу населения в Китае, в Южной Корее.

Таблица 3 – Система моделей и прогнозных оценок развития мирового агропродовольственного рынка мясопродуктов

Описание модели				Прогнозные значения		
Исследуемый показатель (y)	Регион или продукт	Математическое описание модели	Коэф. детерминации R ²	2015	2016	2017
Мировое производство, потребление и торговля мясом, тыс. тонн	Производство	$y = 6954,5t + 183387$	0,99	308568	315523	322477
	Потребление	$y = 5508,8t + 190275$	0,99	289433	294942	300451
	Торговля	$y = 839,57t + 12744$	0,98	27017	27856	28696
Мировая торговля основными категориями мяса, тыс. тонн	Говядина	$y = 294,68t + 3125,2$	0,91	7251	7545	7840
	Свинина	$y = 228,49t + 2117,4$	0,89	5316	5545	5773
	Мясо птицы	$y = 308t + 3634,9$	0,98	7947	8255	8563
Импорт мяса Японии, тыс. тонн	Говядина	$y = 12,3t^2 - 155,9t + 1243,2$	0,76	1461	1660	1884
	Свинина	$y = 39,472t + 952,34$	0,87	1505	1544	1584
	Мясо птицы	$y = 10,88t + 648,56$	0,37	801	812	823
Мировое производство мяса категорий, тыс. тонн	Говядина	$y = 1266t + 57098$	0,98	73556	74822	76088
	Свинина	$y = 2485,9t + 80201$	0,99	117490	119975	122461
	Мясо птицы	$y = 2367t + 66913$	0,99	97684	100051	102418
Мировое потребление категорий мяса, тыс. тонн	Говядина	$y = 1229,3t + 56467$	0,97	72448	73677	74907
	Свинина	$y = 2403,7t + 87506$	0,99	118754	121158	123562
	Мясо птицы	$y = 2333,4t + 66892$	0,99	94892	97226	99560
Мировые цены на мясо, долл./ц	Говядина	$y = 5,57t + 231,56$	0,38	315	321	326
	Свинина	$y = 3,68t + 109,68$	0,40	165	169	172
	Мясо птицы	$y = 2,41t + 125,6$	0,36	162	164	166
Производство свинины, тыс. тонн	Всего в мире	$y = 2428,8t + 80484$	0,99	119345	121774	124202
	Китай	$y = 989,5t + 36523$	0,98	52355	53345	54334
	ЕС	$y = 506,72t + 15658$	0,94	23766	24272	24779
	США	$y = 178,83t + 7877$	0,92	10738	10917	11096
	Россия	$y = 41,90t + 1391,7$	0,89	2062	2104	2146

Увеличение мирового производства мяса в обозримый период времени будет находиться на уровне примерно 2% в год. В значительной мере этот рост будет связан с дальнейшим переводом животноводства на откормочные промышленные технологии.

Симптоматично снижается доля сельхозпродукции в ВВП РФ, а также посевные площади. Причем эти тенденции имеют в рассматриваемом периоде выраженный характер и статистически значимы – коэффициенты детерминации соответственно равны 0,86 и 0,89. Доля АПК в экспорте России практически неизменна.

Обращает на себя внимание также снижение объемов производства муки и хлебобулочных изделий, хотя это можно толковать и с позиции процессов вытеснения этих продуктов в структуре питания мясо-молочной продукцией, что отвечает соответствующим мировым тенденциям.

Важным элементом системы агропродовольственного рынка является его торговая подсистема. Система моделей и прогнозных оценок развития торговой составляющей агропродовольственного рынка России представлена в таблице 4.

По всем представленным в системе моделей продуктам имеют место достаточно определенные тенденции роста, кроме животного масла. Но и в этом случае, скорее, можно говорить об отсутствии тенденции роста, чем о выраженной тенденции снижения. На это указывают соответствующие коэффициенты корреляции и регрессии. Следует также указать на отсутствие выраженной тенденции продаж сахара.

Показательными являются изменения в структуре торговых организаций. Если количество организаций, осуществляющих оптовую торговлю пищевыми продуктами, включая напитки, и табачными изделиями, практически не растет, то количество организаций, осуществляющих розничную торговлю пищевыми продуктами, включая напитки и табачными изделиями, в специализированных магазинах имеет вполне определенную тенденцию

Таблица 4 – Система моделей и прогнозных оценок развития торговой составляющей агропродовольственного рынка России

Описание модели				Прогнозные значения		
Исследуемый показатель (y)	Продукт	Математическое описание модели	Коэф. детерминации R ²	2015	2016	2017
Продажа продуктов питания	Мясо и птица, тыс. т	$y = 263,2t + 3539,2$	0,90	6434,40	6697,60	6960,80
	Изделия колбасные, тыс. т	$y = 127,26t + 1673,8$	0,83	3073,66	3200,92	3328,18
	Консервы из мяса, млн. условных банок	$y = 24,70t + 499,96$	0,88	771,68	796,38	821,09
	Животные масла, тыс. т	$y = -6,93t + 483,93$	0,18	407,72	400,79	393,86
	Растительные масла, тыс. т	$y = 114,14t + 547,36$	0,99	1802,90	1917,04	2031,18
	Сыры жирные, тыс. т	$y = 41,23t + 481,61$	0,89	935,10	976,32	1017,55
	Яйцо птицы, млрд. шт.	$y = 1,60t + 22,13$	0,97	39,69	41,29	42,88
	Сахар, тыс. т	$y = 24,39t + 2866,6$	0,12	3134,92	3159,32	3183,71
	Чай, тыс. т	$y = 1,83t + 171,5$	0,94	191,67	193,50	195,33
	Свежий картофель, тыс. т	$y = 452,58t + 5555,8$	0,95	10534,2	10986,8	11439,3
	Свежие овощи, тыс. т	$y = 675,27t + 5448,6$	0,97	12876,6	13551,8	14227,1
	Свежие фрукты, тыс. т	$y = 431,56t + 2361,1$	0,99	7108,26	7539,82	7971,38
	Количество организаций, осуществляющих оптовую торговлю пищевыми продуктами, включая напитки, и табачными изделиями, тыс. штук	$y = 0,80t + 53,03$	0,07	59,40	60,20	61,00
Количество организаций, осуществляющих розничную торговлю пищевыми продуктами, включая напитки, и табачными изделиями в специализированных магазинах, тыс. штук	$y = 6,32t + 11,48$	0,87	62,04	68,36	74,68	

роста, что является свидетельством определенного развития розничной торговли продовольствием и относительной неизменностью оптовой.

Сравнение коэффициентов регрессии уравнений в полученной системе моделей экспорта и импорта показывает, что по большинству товарных групп продовольствия не только объёмы (сравнивая свободные члены регрессии), но и темпы экспортных поставок (коэффициенты при переменной) значительно, иногда на два порядка, отстают от импортных поставок. Исключения составляют показатели для подсолнечного масла и хлебных злаков, где наблюдается превышение импорта над экспортом. При этом надо обязательно учитывать, что если рост экспорта агропродовольствия из России является позитивным моментом, то рост импорта (за исключением хлебных злаков и подсолнечного масла) вызывает опасения, прежде всего, с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности страны.

Согласно данным ФАО, наиболее существенные различия России с другими регионами сложились в отношении внешнеторговых операций по продовольственному зерну. Импорт продовольственной пшеницы должен возрасти более чем на 30%, в то время как в развитых странах он практически не изменится, а по странам СНГ (без России) – снизится на 19%. Российский экспорт пшеницы не изменится, в то время как во всём мире он возрастет на 18%, в развитых странах – на 23, а по странам СНГ (без России) – на 110%. Импорт фуражного зерна снизится к 2018 г. на 7%. С мясомолочной продукцией связан наибольший рост импорта продовольствия: мясо говядины и телятины на 8, масла животного на 60, а сыров на 73%. Импорт сахара должен возрасти на 15, а экспорт – 100%.

На основании сопоставления динамики межстрановой и товарной сегментации сельскохозяйственной продукции и продовольствия РФ на международных рынках, а также обобщения результатов других исследователей внешнеторговой деятельности России, можно выделить факторы, способствующие и противодействующие развитию торговли России со странами СНГ и дальнего зарубежья.

К позитивным факторам развития внешней торговли России со странами СНГ относится следующее. Страны СНГ являются рынками сбыта для ряда продуктов российского АПК (молочная и мукомольно-крупяная продукция, сахар) и поставщиками таких товаров, как зерно и сахар, цены на которые, как правило, ниже, чем в РФ.

Негативное влияние на торговлю России со странами СНГ оказывает недостаточная проработанность деталей принятых соглашений, что, в частности, привело к тому, что они выполняются слабо и часто приводят к нежелательным последствиям. Так, например, через открытую границу с Белоруссией незаконно поступало в Россию большое количество контрафактного продовольствия.

Таким образом, сформированная нами система экономико-математических моделей с достаточной адекватностью отражает существующие тенденции и позволяет получать обоснованные прогнозные оценки показателей развития всех звеньев продовольственной цепи отечественных агропродовольственных рынков, строить соответствующие прогнозные сценарии их развития в условиях глобализации в контексте развития мирового агропродовольственного рынка.

Литература

1. Фетюхина, О.Н. Динамика структуры глобальных рынков продукции АПК / О.Н. Фетюхина // Известия высших учебных заведений. СевероКавказский регион. Общественные науки. - 2007. - №2. – С. 62-65
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAOSTAT. – URL: <http://apps.fao.org/>
3. OECD-FAO Agricultural Outlook 2009–2018: OECD Publishing. – 2009. – 274 с.

References

1. Fetjuhina, O.N. Dinamika struktury global'nyh rynkov produkcii APK / O.N. Fe-tjuhina // Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. SeveroKavkazskij region. Obshhestvennye nauki. - 2007. - №2. – S. 62-65
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAOSTAT. – URL: <http://apps.fao.org/>
3. OECD-FAO Agricultural Outlook 2009–2018: OECD Publishing. – 2009. – 274 s.