

УДК 336; 637

# О роли государства в финансировании сельского хозяйства

**Аннотация.** Автор обосновывает необходимость государственного финансирования программ развития сельского хозяйства. Выдвинутые Евросоюзом и другими странами санкции против экономики России определили актуальность разработки новой стратегии развития собственного сельскохозяйственного производства. Анализ показателей емкости рынка и количества потребителей сельскохозяйственной продукции дают надежду на рост этого сегмента экономики. Определение потенциальной емкости рынка сельскохозяйственной продукции методом цепных отношений на основе статических данных дает приближенную оценку реальной численности потребителей сельскохозяйственной продукции с учетом товаров животного и растительного происхождения и оценку потенциального роста продаж (57%), что весьма актуально для сельхозпроизводителей в условиях экономической нестабильности. Автор обосновывает оценку уровня государственного финансирования поддержки агропромышленного комплекса на основе методов маржинального анализа и теории полезности, демонстрирует апробацию подхода на конкретном примере сельскохозяйственной отрасли.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство; государственное финансирование; объем производства отечественной продукции; модель увеличения производства; Валовый Региональный Продукт.

**Abstract.** The article substantiates the need for agricultural financing. Put forward by the European Union and other countries, the sanctions against the Russian economy have determined the relevance of a new strategy to develop their own agricultural production. For this purpose, the analysis of market and capacity indicators number of consumers of agricultural products. Definition of the potential capacity of the market of agricultural products by the method of chain relations based on static data gives an approximate estimation of the real number of consumers of agricultural products. This assessment takes into account separately products of animal and vegetable origin and assesses the potential sales increase (57%). This approach is relevant in the context of economic uncertainty for farmers. The article substantiates the economic approach to assess the level of public funding in support of the agro-industrial complex based on methods of analysis and the theory of marginal utility. The article describes the testing approach on a particular example of the agricultural sector.

**Key words:** agriculture; the state funding; the volume of domestic product; market; mathematical model of raising production; Gross Regional Product.



**Разумова Инна Викторовна,**  
студентка финансово-  
экономического факультета  
Санкт-Петербургского филиала  
Финансового университета  
✉ Inna.vik19@gmail.com

В настоящее время мы являемся свидетелями попытки государственного регулирования рынка сельскохозяйственной продукции. Возвращение интереса государства к теме финансирования развития агропромышленного комплекса России вызвано внешнеполитическими событиями последних двух лет. Прежде всего – западными экономическими санкциями, ответными мерами Правительства России, в том числе, фактически

Научный руководитель: **Яковлева Е.А.**, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и финансы» финансово-экономического факультета Санкт-Петербургского филиала Финансового университета.

введенным торговым эмбарго для зарубежных производителей сельхозпродукции, провозглашенным курсом России на импортозамещение и многими другими обстоятельствами [1]. Не последнюю роль сыграли и внутренние факторы: недостаточный для модернизации хозяйств и производств уровень доходов сельскохозяйственных производителей, отставание от современных стандартов сельхозмашиностроения, пищевой и перерабатывающей промышленности, нередко непреодолимые для отечественных сельхозпроизводителей входные барьеры на полки магазинов как следствие монополизации торговых сетей. К этому же классу проблем можно отнести и невысокое качество жизни на селе, отставание социальной инфраструктуры, что приводит к оттоку трудоспо-

собного населения и нехватке рабочих рук на сельскохозяйственных предприятиях и производствах.

Для успешного регулирования рынка сельскохозяйственной продукции в первую очередь следует определить емкость рынка, объемы финансирования, уровень платежеспособного спроса.

### Характеристика состояния агропромышленного комплекса

Агропромышленный комплекс нашей страны сегодня находится не в лучшем состоянии. Нас подсадили на «иглу» импорта и когда его поток сократился, оказалось, что к санкциям никто не готов. На рынке резко сократилось число производителей, что не лучшим образом повлияло на

Таблица 1

#### Производство продукции сельского хозяйства в СЗФО

Территория	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу
<b>СЗФО</b>	<b>87 747</b>	<b>100</b>	<b>94 737</b>	<b>100</b>	<b>96 011</b>	<b>100</b>	<b>94 179</b>	<b>100</b>	<b>98 518</b>	<b>100</b>
Республика Карелия	3 407	3,88	3 009	3,18	2 583	2,69	2 870	3,05	2 787	2,83
Республика Коми	4 274	4,87	4 457	4,70	2 496	2,60	4 156	4,41	4 221	4,28
Архангельская область	5 807	6,62	5 984	6,32	5 794	6,03	4 595	4,88	5 340	5,42
Вологодская область	13 667	15,58	15 776	16,65	16 029	16,69	14 351	15,24	13 888	14,10
Калининградская область	7 544	8,60	6 631	7,00	8 082	8,42	9 112	9,68	10 540	10,70
<b>Ленинградская область</b>	<b>34 789</b>	<b>39,65</b>	<b>38 049</b>	<b>40,16</b>	<b>39 335</b>	<b>40,97</b>	<b>39 704</b>	<b>42,16</b>	<b>39 231</b>	<b>39,82</b>
Мурманская область	1 788	2,04	1 261	1,33	861	0,90	697	0,74	460	0,47
Новгородская область	9 889	11,27	12 164	12,84	13 384	13,94	11 521	12,23	13 489	13,69
Псковская область	6 582	7,50	7 406	7,82	7 447	7,76	7 173	7,62	8 562	8,69

Источник: составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <http://fedstat.ru/indicators/start.do>.

здоровую рыночную конкуренцию. Прошел год и только сейчас на полках начинают появляться российские товары, дублирующие запрещенный импорт.

Данные по произведенной продукции по Северо-Западному Федеральному округу представлены в *табл. 1*. Ленинградская область занимает лидирующее место по объему произведенной сельскохозяйственной продукции. Несмотря на это, особенно сейчас – зимой – выбор на полках магазинов широким не назовешь.

Если посмотреть на темпы роста объемов производства за последние пять лет, представленные в *табл. 2*, то за год объем продукции по СЗФО увеличился на 4,6% и составил 98 518 млн руб., т.е. за пять лет он увеличился всего на 12,3%. Относительно Ленинградской области,

объем продукции за год снизился на 1,2%. Это нельзя назвать существенным снижением, но в столь сложной экономической ситуации необходимо «бороться» за каждый произведенный рубль продукции [2].

Какие бы мнения не высказывали эксперты о нынешней ситуации и перспективах выхода из нее, все сходятся в одном: в данных экономико-политических условиях «надо развивать собственное производство», как сказал экс-мэр Москвы Юрий Лужков в Тамбове на совещании по развитию агропромышленного комплекса.

Сбалансированное развитие сельского хозяйства на всех этапах – залог эффективного функционирования агропромышленного комплекса. В настоящее время главной угрозой продовольственной безопасности страны явля-

Таблица 2

Темпы роста физического объема производства сельскохозяйственной продукции в СЗФО

Территория	2010 г.	2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.		
	млн руб.	млн руб.	в % к 2010 г.	млн руб.	в % к 2011 г.	млн руб.	в % к 2012 г.	млн руб.	в % к 2013 г.	в % к 2010 г.
<b>СЗФО</b>	<b>87 747</b>	<b>94 737</b>	<b>108,0</b>	<b>96 011</b>	<b>101,3</b>	<b>94 179</b>	<b>98,1</b>	<b>9 8518</b>	<b>104,6</b>	<b>112,3</b>
Республика Карелия	3 407	3 009	88,3	2 583	85,8	2 870	111,1	2 787	97,1	81,8
Республика Коми	4 274	4 457	104,3	2 496	56,0	4 156	166,5	4 221	101,6	98,8
Архангельская обл.	5 807	5 984	103,0	5 794	96,8	4 595	79,3	5 340	116,2	92,0
Вологодская обл.	13 667	15 776	115,4	16 029	101,6	14 351	89,5	13 888	96,8	101,6
<b>Калининградская обл.</b>	<b>7 544</b>	<b>6 631</b>	<b>87,9</b>	<b>8 082</b>	<b>121,9</b>	<b>9 112</b>	<b>112,7</b>	<b>10 540</b>	<b>115,7</b>	<b>139,7</b>
Ленинградская обл.	34 789	38 049	109,4	39 335	103,4	39 704	100,9	39 231	98,8	112,8
Мурманская обл.	1 788	1 261	70,5	861	68,3	697	81,0	460	66,0	25,7
Новгородская обл.	9 889	12 164	123,0	13 384	110,0	11 521	86,1	13 489	117,1	136,4
Псковская обл.	6 582	7 406	112,5	7 447	100,6	7 173	96,3	8 562	119,4	130,1

Источник: составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <http://fedstat.ru/indicators/start.do>.

ется низкая эффективность перерабатывающей отрасли, вследствие чего происходит сокращение объемов производства. Например, средняя обеспеченность комбайнами и тракторами отстает от соответствующих показателей Канады и Германии в несколько раз, обеспеченность основными видами сельскохозяйственной техники составляет около 50% от технологически необходимой. Коэффициент выбытия тракторов превышает коэффициент обновления в 5 раз, зерноуборочных комбайнов – в 3 раза, кормоуборочных – в 3,5 раза.

Из-за опережающего роста цен на нефтепродукты, по сравнению с ценами сельскохозяйственной продукции, в существенную проблему превращается финансовое состояние сельхозпроизводителей, их низкая платежеспособность. В современной ситуации Россия уже не обладает достаточными финансовыми возможностями для закупки необходимого количества сельскохозяйственной продукции, а снижение сырьевого импорта восполняется увеличением закупок готовых продуктов питания. Тяжелое финансовое положение сельского хозяйства обусловлено незначительными денежными поступлениями от реализации продукции, нехваткой собственных оборотных средств для сезонного финансирования производства, высокой кредиторской задолженностью. Основная часть этих долгов приходится на пени и штрафы за просроченные платежи, так как существующие системы налогообложения и кредитования недостаточно учитывают сезонный характер производства и поступления финансовых ресурсов в сельском хозяйстве [3].

Для того чтобы проанализировать существующие программы финансирования сельского хозяйства, обратимся к официальному сайту Администрации Санкт-Петербурга. Данные по программам государственного финансирования представлены в сводной табл. 3.

В 2015 г. расходы на развитие сельского хозяйства Санкт-Петербурга составили 245 646 тыс. руб. или 10,49% из общего количества бюджетных средств, направленных на финансирование в 2015 г. К 2020 г. эта цифра снизится до 3,6%, в три раза. На момент составления данной программы развитие промышленности и инновационное развитие Санкт-Петербурга, очевидно, являются приоритетными задачами. Одновременно напрашивается вывод о том, что государство не

вообще заинтересовано в финансировании сельского хозяйства региона, а вот развитие инноваций и промышленности являются задачами приоритетными.

### Определение потенциальной емкости рынка сельскохозяйственной продукции

Потенциал рынка – это очень важный показатель, смысл которого состоит в том, чтобы узнать реальное и потенциальное количество покупателей продукции данной отрасли. Это позволит нам судить о том, сколько еще человек может приобрести товара [4].

Первым делом определим реальное и потенциальное количество потребителей  $N$ . Доля рынка может быть рассчитана различными способами: по объему продажи товаров в натуральном выражении, по формуле отношения продаж нашей фирмы к самой крупной на рынке, методом цепных отношений и т. д. Воспользуемся методом цепных отношений, так как этот метод универсален, расчет производится по потребителям, а не по продукции [5]. Общая формула имеет вид

$$N = Q \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot \dots \cdot k_n, \quad (1)$$

где  $k_1$  – доля населения, ежедневно употребляющего сельскохозяйственную продукцию;  $k_2$  – доля населения, ежедневно употребляющего сельскохозяйственную продукцию, произведенную на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Итак,  $k_1$ ,  $k_2$  и т. д. – коэффициенты, отражающие влияние различных факторов на количество потребителей. При этом каждый следующий (слева направо) коэффициент ( $k$ ) уточняет результат, полученный при помощи введения предыдущего коэффициента.  $Q$  – определенные числовые значения, отражающие численность населения, которые в отличие от  $k$  не являются коэффициентами.

Произведем необходимые изменения начальной формулы и получим:

$$N = (Q_1 - Q_2) k_1 k_2 + Q_2, \quad (2)$$

где  $Q_1$  – численность населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области;  $Q_2$  – числен-

Таблица 3

Объемы финансирования государственной программы Санкт-Петербурга «Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге» на 2015–2020 годы

Наименование	Вид расхода	Объем финансирования по годам, тыс. руб.						ИТОГО
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Развитие промышленности Санкт-Петербурга	Текущие расходы	445 380,8	362 002,5	231 752,7	243 974,2	261 820,7	274 144,7	1 819 075,6
	Расходы развития	459 937,8	1 172 641,1	768 501,2	1 703 986,3	1 773 800,0	1 834 160,6	7 713 027,0
Инновационное развитие Санкт-Петербурга	Текущие расходы	1 190 718,1	188 191,0	191 909,3	144 232,8	146 961,4	155 485,3	2 017 497,9
	Расходы развития	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Развитие сельского хозяйства и регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Санкт-Петербурге	Текущие расходы	245 646	72 292,3	72 541,1	76 530,9	80 587,0	84 696,9	632 294,2
	Расходы развития	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ВСЕГО</b>		<b>2 341 682,70</b>	<b>1 795 126,9</b>	<b>1 264 704,3</b>	<b>2 168 724</b>	<b>2 263 169</b>	<b>2 348 488</b>	<b>12 181 894,70</b>

Источник: официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга. Режим доступа: <https://gov.spb.ru>.

ность сельского населения, т.е. ежедневно потребляющее сельскохозяйственную продукцию, произведенную в нашем регионе;  $(Q_1 - Q_2)$  – численность городского населения.

По данным сайта Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области на 01.01.2015 г. на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области проживало 6 967,2 тыс. чел. ( $Q_1 = 6 967,2$  тыс. чел.), из которых 629 тыс. – сельское население ( $Q_2 = 629$  тыс. чел.) [6].

**Потенциал рынка – это очень важный показатель, смысл которого состоит в том, чтобы узнать реальное и потенциальное количество покупателей продукции данной отрасли**

Доля населения, ежедневно потребляющего сельскохозяйственную продукцию, стремится к 100%, это обусловлено тем, что каждому человеку необходимо ежедневно питаться ( $k_1 = 1$ ). Доля населения, ежедневно потребляющего отечественную сельскохозяйственную продукцию, напрямую зависит от доли рынка или, иначе говоря, доли магазинных полок, занимаемых таковой продукцией. Несмотря на то что в нашей стране объявлено продовольственное эмбарго, отечественной продукции на полках мы видим всего 60% ( $k_2 = 0,6$ ). Подставив данные в общую формулу, получим:

$$N_p = (6 967,2 - 629) \cdot 1 \cdot 0,6 + 629 = 4 431,92 \text{ тыс. чел.}, \quad (3)$$

где  $N_p$  – реальная численность потребителей сельскохозяйственной продукции, произведенной на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Приближенное значение реальной численности потребителей сельскохозяйственной продукции составляет 4 431,92 тыс. чел., в то время как потенциальными потребителями ( $N_n = Q_1$ ) является еще 2 535,28 тыс. чел.

Заметим, что в данные расчеты не включено население, прибывающее по туристическим и рабочим визам, тогда по минимальным эмпирическим оценкам рынок заполнен лишь на

63,61%, что позволяет говорить о том, что реальный объем продаж на рынке можно и нужно увеличивать.

На основе численности потребителей на рынке сельскохозяйственной продукции рассчитаем емкость рынка сельскохозяйственной продукции по формуле

$$E = N \cdot \frac{T}{T_{\text{эксп}}}, \quad (4)$$

где  $E$  – емкость рынка сельскохозяйственной продукции;  $N$  – количество потребителей (реальное, потенциальное);  $T$  – средняя величина товаров на одного потребителя;  $T_{\text{эксп}}$  – время эксплуатации товара.

Как известно, на рынке сельскохозяйственной продукции существует большое разнообразие сельскохозяйственных товаров, рассмотрим две укрупненные группы:

- 1 группа – товары животного происхождения;
- 2 группа – товары растительного происхождения.

Получим формулу следующего вида:

$$E = N_1 \cdot \frac{T_1}{T_{\text{эксп.1}}} + N_2 \cdot \frac{T_2}{T_{\text{эксп.2}}}. \quad (5)$$

Товары растительного происхождения употребляют 100% граждан, поэтому  $N_2 = N$ . Товары животного происхождения употребляют не все граждане, некоторая часть населения – вегетарианцы.

По данным Европейского Вегетарианского союза, в северных странах число вегетарианцев не превышает 2%, поэтому  $N_1 = 0,98N$  граждан [7].

Для того чтобы определить количество пищи, употребляемой человеком в год, воспользуемся данными потребительской корзины из табл. 4 [8].

По данным о составе потребительской корзины, средний человек съедает в год 401,5 кг растительной пищи ( $T_2$ ) и 379,28 кг животной ( $T_1$ ). Время эксплуатации товара 1 год.

Получим:

$$E_{\text{реал}} = 0,98 \cdot 4 431,92 \cdot \frac{379,28}{1} + 1 \cdot 4 431,92 \cdot \frac{401,5}{1} = 3 426 375,68 \text{ кг}, \quad (6)$$

Состав потребительской корзины

Продукт	Единица измерения	Гарантированное количество		
		трудоспособные	пенсионеры	дети
Хлеб, мука, бобовые, крупы	кг	126,5	98,2	77,6
Картошка	кг	100,4	80,0	88,1
Другие овощи	кг	114,6	98,0	112,5
Фрукты	кг	60,0	45,0	118,1
Сахар и кондитерские изделия в пересчете на сахар	кг	23,8	21,2	21,8
Мясо	кг	58,6	54,0	44,0
Рыба	кг	18,5	16,0	18,6
Молочная продукция	кг	290,0	257,8	360,7
Яйца	шт.	210	200	201
Растительные жиры	кг	11,0	10,0	5,0
Соль, специи, чай и т. п.	кг	4,9	4,2	3,5

Источник: Закон Санкт-Петербурга от 25.12.2013 № 761-135 «О потребительской корзине для основных социально-демографических групп населения в Санкт-Петербурге».

$$E_{\text{потенц}} = 0,98 \cdot 6967,2 \cdot \frac{379,28}{1} + 1 \cdot 6967,2 \cdot \frac{401,5}{1} = 5387000 \text{ кг.} \quad (7)$$

Из приведенных расчетов получается, что объем продаж можно увеличить на 1960 т, т.е. на 57%.

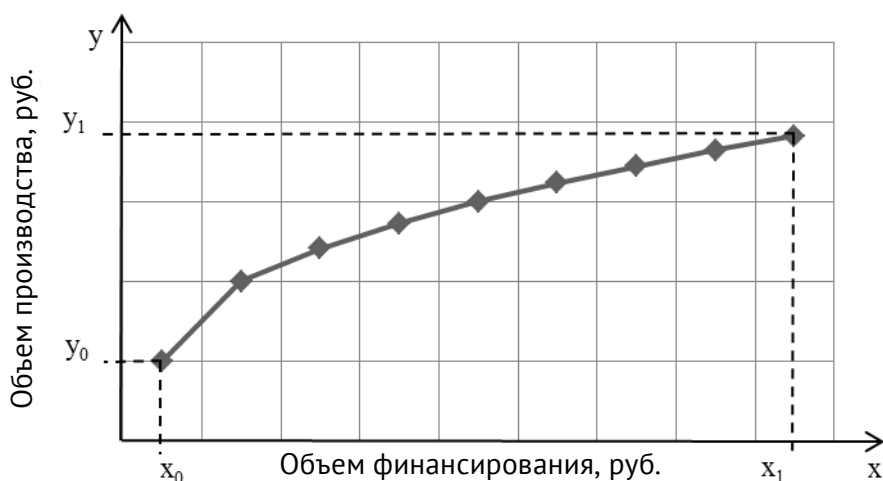
В связи со сложившейся экономической ситуацией в стране количество импортной продукции за 2014 г. уменьшилось приблизительно на 29 млрд долл. США, произошло значительное увеличение объемов продаж отечественной продукции [9]. Темп роста отечественного сегмента сельскохозяйственного рынка растет каждый день, а это значит, растут возможности и потребности по наращиванию объемов продаж.

Для удовлетворения вкуса среднестатистического россиянина необходимо, чтобы продукт был натуральным, без содержания ГМО и

прочих вредных веществ. Возможности отечественных сельхозпроизводителей позволяют обеспечить и эти требования. И хотя погодные условия в нашем климатическом поясе далеко не идеальные, давно выведены различные сорта злаковых, плодовоовощных и прочих культур, необходимые для стабильного, круглогодичного функционирования сельского хозяйства.

### Оценка возможности государственного финансирования для поддержки агропромышленного комплекса

Как было указано выше, существенным препятствием для выполнения государственных программ развития агропромышленного комплекса является нехватка или отсутствие финансирования и высокая стоимость заемных денежных средств. Рассмотрим уровень государственного финансирования для поддержки



### Зависимость производства от финансирования

Источник: составлено автором.

агропромышленного комплекса с точки зрения соблюдения критерия полезности как сельского хозяйства, так и самого государства.

Несложно представить ситуацию, в которой все государственное финансирование будет направлено на увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции. Данная зависимость будет прямой, так как очевидно, что при увеличении объемов финансирования будет увеличиваться объем производства. При построении модели будем учитывать, что темп роста уровня прибыли будет постепенно уменьшаться согласно экономической теории метода сопоставления валовых издержек [10].

В общем случае данная зависимость будет описываться функцией

$$y = \sqrt{x}, \quad (8)$$

где  $y$  — объем производства (производственных мощностей), руб.;

$x$  — объем инвестиций, руб.

График этой функции показан на *рисунке*.

Точка  $(x_0; y_0)$  обозначает, что объем финансирования минимален, т.е. объем финансирования представлен лишь в виде налоговой поддержки — ЕСХН [6], а объем производства является реальным, т.е. действительный объем сельскохозяйственной продукции, производимой на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области на конкретную дату.

Точка  $(x_1; y_1)$  означает, что наступила ситуация, когда объемы государственного финанси-

рования выросли, а объем производимой продукции тоже вырос.

Значит, функция будет иметь вид:

$$y = y_0 + \sqrt{x - x_0}. \quad (9)$$

Применяя маржинальную теорию и технику расчета показателя эластичности, выясним, какой объем государственного финансирования необходим для увеличения объемов производства на 1% [11]. Общая формула эластичности:

$$E = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \cdot \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}, \quad (10)$$

где  $P_1$  — базисная цена;  $Q_1$  — базисный объем производства;  $P_2$  — новая цена;  $Q_2$  — новый объем производства.

Допустим, что на производстве имеется 2 вида издержек: постоянные и переменные. Постоянные не изменяются при изменении количества товара, а значит, государство финансирует лишь переменные издержки на единицу товара. Для подобного расчета потребуется формула маржинальных издержек:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \rightarrow MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}, \quad (11)$$

где  $MC$  — Marginal Cost, руб.;  $TC$  — Total Costs, руб.;  $Q$  — Quantity, шт.,  $VC$  — Variable Costs, руб.

Такой равнозначный переход обусловлен тем, что размер постоянных издержек произ-



Таблица 5

Расчет изменения *MC* товара при изменении государственного финансирования на 1%

Государственное финансирование			<i>MC</i> , руб.	<i>Q</i> , шт.	$\Delta Q$ , шт.	$\Delta P$ , руб.	<i>P</i> , руб.	<i>E</i>
%	руб. на единицу товара	руб. на весь объем						
10	3,50	310 234 400,00	31,50	1,11111	0,11111	-3,50	31,50	-1,00
9	3,15	279 210 960,00	31,85	1,09890	0,09890	-3,15	31,85	-1,00
8	2,80	248 187 520,00	32,20	1,08695	0,08695	-2,80	32,20	-1,00
7	2,45	217 164 080,00	32,55	1,07526	0,07526	-2,45	32,55	-1,00
6	2,10	186 140 640,00	32,90	1,06383	0,06383	-2,10	32,90	-1,00
5	1,75	155 117 200,00	33,25	1,05263	0,05263	-1,75	33,25	-1,00
4	1,40	124 093 760,00	33,60	1,04166	0,04166	-1,40	33,60	-1,00
3	1,05	93 070 320,00	33,95	1,03092	0,03092	-1,05	33,95	-1,00
2	0,70	62 046 880,00	34,30	1,02040	0,02040	-0,70	34,30	-1,00
1	0,35	31 023 440,00	34,65	1,01010	0,01010	-0,35	34,65	-1,00
0	0	0	35,00	1		0	35	

Источник: составлено автором.

водства, которые являются частью общих издержек, никак не зависит от количества выпущенных товаров и услуг.

Получим, что для изменения объема выпуска на 1% нам необходимо государственное финансирование *SF* в размере

$$SF = \frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1} = \frac{VC_2 - VC_1}{1,01 \cdot Q_1} \tag{12}$$

В экономической теории определение эластичности принято делать «по дуге между двумя точками на кривой» (согласно закону нормального распределения), что предполагает знание первоначальных и последующих уровней цен и объемов. Однако использование формулы дуговой эластичности дает лишь приблизительное ее значение. В табл. 5 представлен расчет изменения *MC* товара при изменении государственного финансирования на 1%.

Экономический смысл полученного значения заключается в том, что изменение цены на 1% относительно первоначальной приведет к изменению величины спроса в противоположном направлении на 1%. Спрос характеризуется еди-

ничной эластичностью. Так как у нас небольшое количество значений, будем считать возможность совершить статистическую ошибку первого рода стандартной  $\alpha = 0,05$ . Статистическая погрешность составит  $\pm 10\%$ .

Для того чтобы снизить уровень инфляции на 1%, необходимо государственное финансирование в объеме стоимости 1% произведенной продукции. Ожидаемый рост инфляции на 2016 г. составит 6,3%. Для того чтобы не допустить очередное повышение цен на продукты первой необходимости, необходимо профинансировать отрасль на 6,3% от стоимости продукции.

Очевидно, такую выгоду при финансировании получит потребитель и производитель: потребитель – возможность совершать покупки сельскохозяйственной продукции по действительно рыночным ценам, а производитель, одновременно нарастив свои производственные мощности, увеличит прибыль, тем самым укрепив свою позицию на рынке. Оценивая выгоду государства, можно предположить, что оно сможет увеличить ВВП (валовый внутренний продукт, *GDP – Gross Domestic Product*). Учитывая, что мы используем статистические данные по Санкт-Петербургу и

Ленинградской области, воспользуемся термином ВРП (валовый региональный продукт или *GRP – Gross Regional Product*), который, по сути, ничем не отличается [12].

**Из-за опережающего роста цен на нефтепродукты, по сравнению с ценами сельскохозяйственной продукции, в существенную проблему превращается финансовое состояние сельхозпроизводителей, их низкая платежеспособность**

Известно, что существует три методики подсчета ВВП/ВРП: по доходам, по расходам и по добавленной стоимости. Так как государственное финансирование является государственным расходом, выбор подсчета ВРП очевиден – по расходам.

$$GRP = C + I + NX + G, \quad (13)$$

где *C – Customers expenses*; *I – private Investment*; *NX – export minus import*; *G – Government spending*.

Прогнозировать, как изменятся при увеличении объемов продукции потребительские расходы, не представляется возможным, так как это сочетание многих условий и факторов, зачастую непредсказуемых. А вот минимум, на который изменится объем ВРП, посчитать вполне реально:

$$GRP = C + I + NX + G + SF, \quad (14)$$

где *SF – State Funding*.

Итак, единовременное финансирование сельскохозяйственных предприятий является катализатором формирования открытой и честной рыночной цены на продукцию вследствие смещения с лидирующих позиций производителей-монополистов. Оно позволит обычным гражданам сохранить часть своего дохода, расходуемого на сельскохозяйственную продукцию первой необходимости. Сохраненные средства пойдут как на улучшение реального благосостояния граждан, так и на инвестиции в старость. Государство, потратив, тоже приобретет: при увеличении ВРП увеличивается и доходная

часть бюджета, которую в следующем году можно будет направить на поддержание другой отрасли [13].

Выгода для всех сторон станет очевидна, если привести некоторые расчеты и точные цифры на конкретном примере.

### Апробация подхода на конкретном примере сельскохозяйственной отрасли

В качестве примера возьмем самую прозрачную отрасль сельского хозяйства: птицефабрику, занимающуюся исключительно поставками яиц. Одна из птицефабрик Ленинградской области предоставила для статьи свои сведения по бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках, но пожелала остаться анонимной, поэтому далее – «птицеферма».

Исходные данные:

*P – price*, руб.; *VC – variable cost*, руб.; *FC – fixed costs*, руб.; *IC – the cost of implementation*, руб.; *TM – trade margin*, %; *N – the number of consumers*, тыс. чел.; *Q – quantity of goods per year*, шт.; *x – funding by state*, тыс. руб. Пусть *P = 42* руб./упаковка; *VC = 17,5* руб./упаковка; *FC = 10,5* руб./упаковка; *IC = 7* руб./упаковка; *TM = 20* (%) = 1,2; *N = 4431,92* тыс. человек; *Q = 20* упаковок на человека в год.

В нашем примере все издержки уже разделены на единицу продукции. Поэтому будем использовать обозначение  $TC = VC + FC + IC$ . Получим, что  $MC = 35$  руб./упаковка. То есть финансирование одной упаковки яиц обойдется в 35 руб. Количество яиц, употребляемое в Санкт-Петербурге и Ленинградской области за год:

$$V = N \cdot Q,$$

где *V – volume of purchased goods*, тыс. шт. (упаковок).

Судя по наполнению потребительской корзины и реальному количеству потребителей, которые приведены в начале статьи,  $V = 4\,431,92 \cdot 20 = 88\,634,4$  тыс. упаковок яиц реализуется ежегодно. Всего 1% от этого количества – 886,384 тыс. Поэтому государственное финансирование для изменения объема продукции на 1% составит:

$$x = 886,384 \cdot 35 = 31\,023,44 \text{ тыс. руб.} \quad (15)$$

Значит *GRP* увеличится как раз на эту сумму по отношению к тому же году только без государственного финансирования. По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области ВРП по Санкт-Петербургу в 2013 г. составил 2 496 549 млн руб. [6]. Значит при финансировании одной сферы сельского хозяйства для изменения объема продукции на 1% из возможных 57% ВРП уже изменится на 0,0012%.

В случае если увеличить объем продукции на 50%, затратив 1 551 172 тыс. руб., ВРП увеличится на 0,06%.

Для того чтобы инфляция в 2016 г. не задела данный сектор сельскохозяйственной отрасли, понадобится инвестиция в размере 6,3%, что составляет 195 447 тыс. руб. В этом случае ВРП увеличится на 0,00756% и составит 2 496 744 млн руб.

Эти цифры не так впечатляют, как хотелось бы, но сельское хозяйство – это первая и важнейшая отрасль в стране после ВПК. Следует понимать, что в нынешней нестабильной политическо-экономической ситуации в мире необходимо иметь не только финансовую подушку безопасности, но и развитую сферу обеспечения продовольствием.

Обзор имеющихся источников статистической информации, информационных агентств, государственных программ не позволил выявить оценку рынка сельскохозяйственных товаров. Существенным препятствием выполнения государственных программ развития агропромышленного комплекса является нехватка или отсутствие финансирования и высокая стоимость заемных денежных средств. Для крупных мегаполисов, таких как Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, собственное сельскохозяйственное производство, безусловно, является важным фактором регионального развития, надежным способом решения вопросов снабжения отечественными продуктами питания и контроля за ценами на продовольственном рынке.

Статья имеет прикладное значение. Назван объем государственного финансирования, необходимый для увеличения производства сельхозпродукции на 1%. С использованием маржинальной техники и метода статистического

анализа данных рассчитаны и апробированы на реальной отрасли сельского хозяйства маржинальные издержки, изменение ВРП, уровень инвестиций, необходимый для подавления инфляции.

## Литература

1. Сенчагов В.К., Соловьёв А.И. Глобальные дисбалансы, риски и экономическая безопасность России // Вестник Финансового университета. 2015. № 6 (90).
2. Ускова Т.В., Селименков Р.Ю., Чекавинский А.Н. Агропромышленный комплекс региона: состояние, тенденции, перспективы [Текст]: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. 136 с.
3. Агроархив сельскохозяйственные материалы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://agro-archive.ru> (дата обращения: 30.11.2015).
4. Рапопорт М.В. Целевые программы как инструмент регионального развития // Вестник Финансового университета. 2015. № 1 (85).
5. Теоретические и прикладные аспекты развития современного предпринимательства: монография / под ред. ректора Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д. э. н., профессора М.А. Эскиндарова. М.: Издательство «Перо», 2014. 346 с.
6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://petrostat.gsk.ru> (дата обращения: 30.11.2015).
7. Европейский Вегетарианский союз [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.euroveg.eu](http://www.euroveg.eu) (дата обращения: 30.11.2015).
8. Закон Санкт-Петербурга от 25.12.2013 № 761-135 «О потребительской корзине для основных социально-демографических групп населения в Санкт-Петербурге».
9. РБК [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rbc.ru> (дата обращения: 30.11.2015).
10. Стратегия и управление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strategplann.ru> (дата обращения: 30.11.2015).
11. Ван Хорн Дж.К. Основы управления финансами [Текст]: пер. с англ. 2013. 800 с.
12. Бланшар Оливье, Макроэкономика [Текст]: пер. с англ. / под ред. Л.Л. Любимова. М.: ВШЭ, 2010. 671 с.
13. Волокобинский М.Ю., Разумова И.В. Зависимость налоговых доходов бюджета Санкт-Петербурга от валового регионального продукта // Вестник Финансового университета. 2015. № 6 (90).