

УДК 68.75.49

UDC 68.75.49

5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)

5.2.2. Mathematical, statistical and instrumental methods in economics (economic sciences)

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПЛАНОВОЙ И РЫНОЧНОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИКИ

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF GRAIN PRODUCTION IN RUSSIA UNDER THE CONDITIONS OF A PLANNED AND MARKET ECONOMY MODEL

Царев Юрий Александрович
д-р тех. наук, профессор
SPIN–код автора: 3585-8390.
e-mail: ycarev@donstu.ru
ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1, Россия

Tsarev Yuri Alexandrovich
Dr.Sci.Tech., Professor
Author's SPIN code: 3585-8390.
e-mail: ycarev@donstu.ru
Don state technical University, Rostov-on-don, pl.Gagarina, 1, Russia

Шумейко Марина Викторовна
д-р экон. наук, доцент
e-mail: mshumeyko@mail.ru
ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1, Россия

Shumeyko Marina Viktorovna
Doctor of Economics, Associate Professor
e-mail: mshumeyko@mail.ru
Don state technical University, Rostov-on-don, pl.Gagarina, 1, Russia

В статье проводится анализ результативности от деятельности сельхозпроизводителей на практических примерах, в условиях плановой и рыночной модели экономики. Отражаются преимущества и недостатки функционирования сельскохозяйственной отрасли в условиях рыночного и планового сценария экономики. Показано, что и рыночная экономика использует элементы плановой экономики и наоборот. Рассматривается в сравнении действие плановой и рыночной экономики при приобретении сельхозпроизводителем зерноуборочных комбайнов для производства зерновой продукции и ее реализации. В упрощенном виде рассматривается сценарий приобретения сельхозпроизводителем зерноуборочных комбайнов с последующим получением зерновой продукции и ее реализацией, в сравнении с получаемыми экономическими результатами. Для одинаковых условий вложения в производство в условиях рыночной экономики контроль средств банком выше; сельхозпроизводитель в рыночной экономике располагает большими средствами, чем при плановой; дилерские структуры без активной торговли запасных частей при рыночной экономике будут разоряться; заводы-изготовители имеют примерно равные возможности; рынок располагает значительно большими средствами, чем торговая сеть; цена продукции при рыночной экономике выше, чем при плановой; рентабельность в условиях рыночной экономики значительно выше, чем при плановой

The article analyzes the effectiveness of agricultural producers' activities using practical examples, in terms of a planned and market economy model. The advantages and disadvantages of the functioning of the agricultural sector in the conditions of the market and planned scenario of the economy are reflected. It is shown that the market economy uses elements of a planned economy and vice versa. In comparison, the effect of a planned and market economy is considered when agricultural producer purchases combine harvesters for the production of grain products and their sale. In a simplified form, the scenario of the acquisition of combine harvesters by an agricultural producer is considered, followed by the receipt of grain products and their sale, in comparison with the economic results obtained. For the same conditions of investment in production in a market economy, the bank's control of funds is higher; an agricultural producer in a market economy has more funds than in a planned one; dealer structures without active trade in spare parts in a market economy will go bankrupt; manufacturing plants have approximately equal opportunities; the market has significantly more resources than a retail chain; the price of products in a market economy is higher than in a planned one; profitability in a market economy is significantly higher than in a planned one

Ключевые слова: СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЬ,

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
МОДЕЛЬ, БАНК, ГОСПЛАН, ТОРГОВАЯ СЕТЬ,
РЫНОК, ДИЛЕРЫ, ПОТРЕБИТЕЛИ
(НАСЕЛЕНИЕ)

Keywords: AGRICULTURAL PRODUCER,
MANUFACTURING PLANT, ECONOMIC
MODEL, BANK, GOSPLAN, TRADING
NETWORK, MARKET, DEALERS, CONSUMERS
(POPULATION)

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-210-046>

Введение и цель.

В научной среде возникают вопросы о преимуществах и недостатках плановой и рыночной моделей экономики, причем, в научных источниках, в основном, этот вопрос раскрывается, основываясь на общих принципах¹, без углубления в отраслевую направленность. Рассмотрим в сравнительных условиях приобретение сельхозпроизводителем (колхозом или совхозом) сложных сельскохозяйственных машин, например, зерноуборочных комбайнов для производства зерновой продукции. Для этого, в несколько упрощенном виде, на «клеточном уровне», проанализируем схему приобретения сельхозпроизводителем зерноуборочных комбайнов с последующим получением зерновой продукции, и ее реализацией с учетом экономического эффекта [1, 2].

Материалы и методы.

При плановой модели экономики система приобретения сельхозпроизводителями сельскохозяйственных машин осуществлялась на *административной* основе, через государственные плановые организации, (рисунок 1), однако научная сторона обосновывалась научно-исследовательскими организациями (РАН, ВИСХОМ, ВИМ, ГОСНИТИ), Госпланом и Минсельхозом, которые рассчитывали потребные нормы на приобретение сельскохозяйственных машин и разрядки на производство сельскохозяйственной продукции. От сельхозпроизводителей в местные плановые организации, агроснабы и сельхозтехнику поступали заявки (пунктирные линии) на приобретение сельскохозяйственных машин и

¹ fingeniy.com/Статьи/Экономика. Рыночная экономика основана на механизме свободного формирования спроса и предложения, а при плановой экономике эти факторы определяются административно.

запасных частей к ним, затем эти заявки направлялись в Госплан и Минсельхоз.

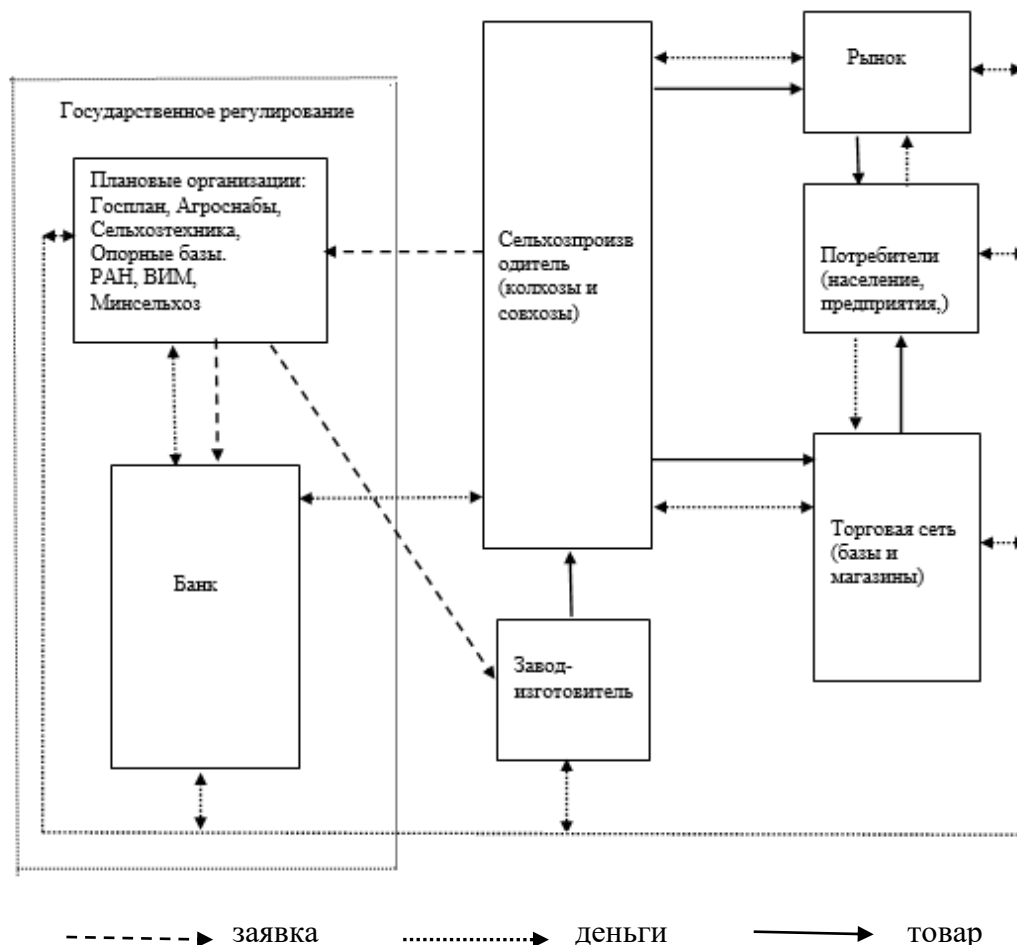


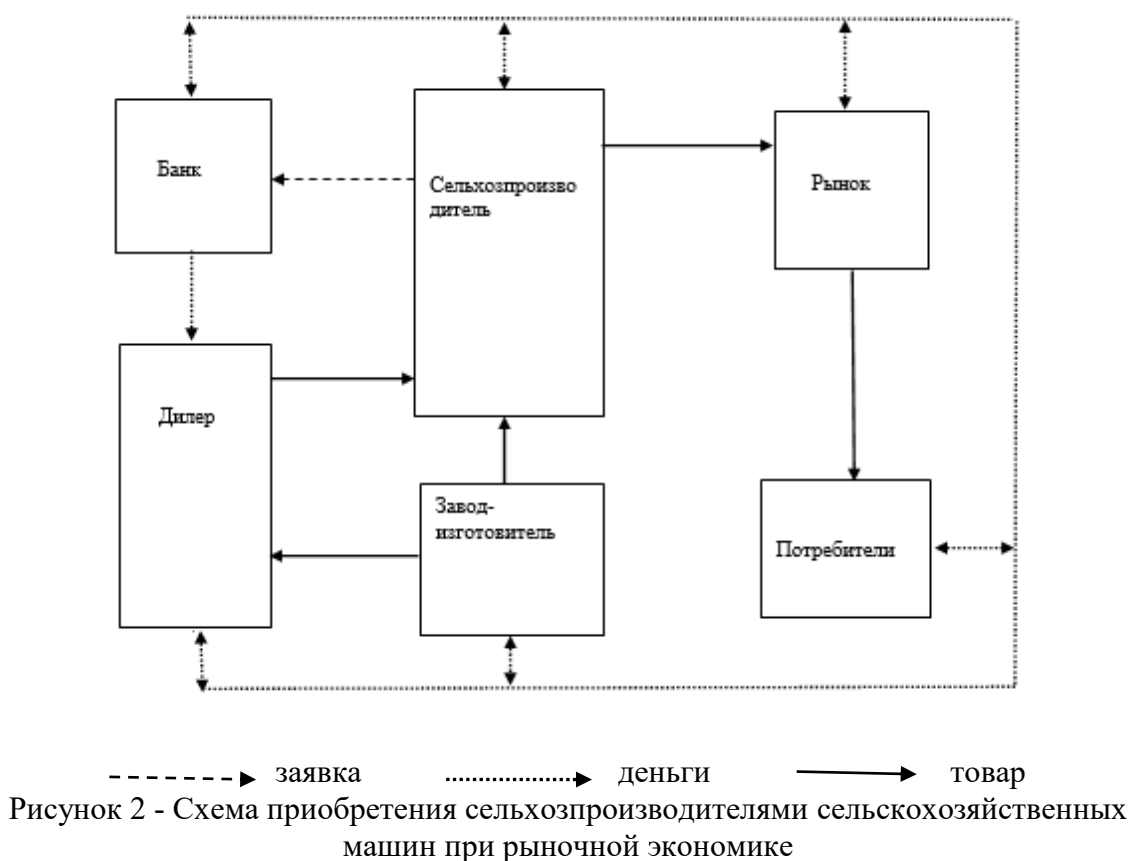
Рисунок 1 - Схема приобретения сельхозпроизводителями сельскохозяйственных машин при плановой экономике

Госплан выдавал разнарядку заводам-изготовителям на изготовление сельскохозяйственных машин и запасных частей. Банк по решению Госплана финансировал (точечные линии) заводы-изготовители, плановые организации, сельхозпроизводителей, торговые сети и потребителей (население и др.). Заводы-изготовители платили Государству налоги, выполняли заказ на запасные части и сельскохозяйственные машины (сплошные линии), которые поступали сельхозпроизводителям через агроснабы и сельхозтехнику или напрямую, с заводов. В свою очередь Госплан выдавал сельхозпроизводителям под заказанные запасные части и сельскохозяйственные машины разнарядку, опять же через местные

плановые органы, на производство и поставку определенной сельскохозяйственной продукции в торговую сеть Государства, которая требовалась стране и населению. Сельхозпроизводители производили сельскохозяйственную продукцию и реализовали ее через торговую сеть по государственной цене, а излишки реализовывались через рынок. Торговая сеть по нормам Государства делала наценку на продукцию и реализовала ее потребителю через базы, магазины и частично рынок, платила налоги и получала прибыль. В свою очередь потребитель должен был получить в банке денежные средства от Государства на приобретение сельскохозяйственной продукции. Полученные денежные средства от потребителя возвращались через торговую сеть и рынок опять в банк в виде налога на прибыль, а частично за расчет сельхозпроизводителя перед Государством за поставленные ему сельскохозяйственные машины. Денежные средства от реализации продукции сельхозпроизводителя на рынке, сверх разрядки Госплана, поступали в банк на счет сельхозпроизводителей. Особенность плановой экономики заключалась в строгой увязке Государства, в потребности потребителей в денежных средствах, стоимости произведенной продукции и развитие «других отраслей», таблица 1.

При рыночной модели экономики, которая основывается на *договорных отношениях*, отработанных западными стандартами, система приобретения сельхозпроизводителями сельскохозяйственных машин и запасных частей осуществляется через дилерские структуры, которые взяли на себя роль по обеспечению, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственных машин (рисунок 2). В агропромышленном комплексе появилось новые понятия: рынок и технический сервис, как комплекс услуг по удовлетворению нужд, связанных с эксплуатацией сельскохозяйственных машин. Договорные взаимоотношения теперь стали строиться на рыночных условиях между сельхозпроизводителями,

дилерами и заводами-изготовителями, где за Государством остается только законотворческая («облачная») деятельность. Сельхозпроизводитель должен взять кредит, денежные средства в банке для того, чтобы на них заказать у дилера сельскохозяйственные машины и запасные части. Дилер на свои средства и средства сельхозпроизводителя заказывает машины и запасные части на заводе-изготовителе. Завод-изготовитель на свои средства и средства дилера изготавливает сельскохозяйственные машины и запасные части, поставляет их дилеру или на прямую сельхозпроизводителю, и платит Государству налог [3-8].



Сельхозпроизводители производят сельскохозяйственную продукцию, которую поставляют на рынок. На рынке потребители (население и организации) приобретают на свои денежные средства сельскохозяйственную продукцию, денежные средства от реализации сельскохозяйственной продукции от потребителей опять поступают в банк.

Рынок платит Государству через банк налог с реализации продукции, одновременно в банк на счет сельхозпроизводителя и рынка поступает доход от реализации продукции. Сельхозпроизводитель возвращает после реализации продукции Государству средства за взятые кредиты, так что движение денежных средств по-прежнему находится под контролем Государства через банк, таблица 2.

Результаты.

Введем общие данные для анализа сценария плановой и рыночной модели экономики:

1. Цена зерноуборочного комбайна (зерноуборочных комбайнов) - 100 у.е.
2. Рентабельность производства комбайна, наценка торговой сети и рынка, 100%.
3. Скидки дилера и завода, 5%.
4. Кредиты – беспроцентные.
5. Прибыль и налоги, 10%.

Таблица 1. Пошаговый расчет системы плановой экономики (в Excel)

Таблица 2. Пошаговый расчет системы рыночной экономики (в Excel)

Выводы.

1. Общие принципы в условиях плановой экономики могут содержать функций рыночной экономики, китайская экономика (таблица 1: п. 1.6, п. 1.8, п. 1.10, и таблица 2: п. 2.5, п. 2.8, п. 2.9).
2. Функционирование в условиях плановой экономики содержит элементы полного контроля Государством за рентабельностью производства, величиной кредитов и ценой выпускаемой продукции (п. 1.1 – п. 1.10).

3. Если сравнивать для одинаковых условий (в у.е.) вложения в производство в условиях плановой экономики, таблица 1, и рыночной, таблица 2, то:

Банк	СП		ЗИ	ТС	Потребитель	Рентабельность
240	10		40	20	200	16,70%

Банк	СП	Дилер	ЗИ	Рынок	Потребители	Рентабельность
143,23	29,2	4,75	32,5	83,6	242	34,55%

- в рыночной экономике контроль средств банком выше;
- сельхозпроизводитель в рыночной экономике располагает большими средствами, чем при плановой;
- дилерские структуры без активной торговли запасных частей будут разоряться;
- заводы-изготовители имеют примерно равные возможности;
- рынок располагает значительно большими средствами, чем торговая сеть;
- цена продукции в рыночной экономике выше, чем при плановой;
- рентабельность в условиях рыночной экономики значительно выше, чем при плановой.

4. В условиях плановой экономики все средства находятся под контролем Государства и легко, при «необходимости», перераспределяются, а при рыночной экономике средства «легко уходят от контроля».

5. Очевидна низкая корреляция моделей экономик в распределении средств, поскольку при плановой все зависит от грамотного руководства, а при рыночной от конъюнктуры.

6. Производители продукции (СП и ЗИ) имеют преимущества перед обслуживающим производством, что вполне логично.

7. В рыночной экономике жесткого контроля за рентабельностью производства, величиной кредитов и ценой выпускаемой продукции – нет.

8. Конъюнктура рынка может существенно влиять на увеличение или снижение рыночной цены продукта, например, комбайна или зерна, что недопустимо в условиях плановой экономики.

9. На практике все значительно сложнее, поэтому все представлено в упрощенном виде, легко управляется с помощью Excel при желании максимально приблизиться к реальности.

Литература

1. Основы организации технического сервиса в АПК / Б.Ч. Месхи, Ю.А. Царев, Д.В. Рудой, В.И. Пахомов. Учебник. ДГТУ. Ростов-на-Дону. 2019. С. 260.
2. Леонтьев В.В. Экономические эссе. Теории, исследования, факты, политика. М., 1990. С. 11-15. Дата обращения: 26 марта 2009. Архивировано из оригинала 1 мая 2008 года.
3. Алабужев Д.С. Анализ особенностей перехода российских высокотехнологичных предприятий от плановой экономики к рыночной // Экономика, предпринимательство и право. – 2011. – Том 1. – № 3. – с. 49-63. – url: <https://creativeconomy.ru/lib/8818>.
4. Удалов Ф.Е. Рыночная экономика. А есть ли иная? // ЭКО. - 2011. - N 8. - С.53-66.
5. Современная рыночная экономика. Государственное регулирование экономических процессов: энцикл. слов. / под общ. ред. Кушлина В.И., Чичканова В.П. - М.: РАГС, 2004. - 743с.
6. Сметанов А.Ю. Инновации - действительный переход к рыночной экономике // История науки и техники. - 2011. - N 8. - С.98-117.
7. Родина Г. Рынок и государственное регулирование экономики // Экономист. - 2011. - N 3. - С.84-89.
8. Расулев А. Планирование как фактор регулирования рыночной экономики / А. Расулев, Р. Рахимов // Общество и экономика. - 2007. - N 11-12. - С.113-118.

References

1. Osnovy` organizacii texnicheskogo servisa v APK / B.Ch. Mesxi, Yu.A. Czarev, D.V. Rudoj, V.I. Paxomov. Uchebnik. DGTU. Rostov-na-Donu. 2019. S. 260.
2. Leont`ev V.V. E`konomicheskie e`sse. Teorii, issledovaniya, fakty`, politika. M., 1990. S. 11-15. Data obrashheniya: 26 marta 2009. Arxivirovano iz originala 1 maya 2008 goda.
3. Alabuzhev D.S. Analiz osobennostej perexoda rossijskix vy`sokotexnologichny`x predpriyatij ot planovoj e`konomiki k ry`nochnoj // E`konomika, predprinimatel`stvo i pravo. – 2011. – Том 1. – № 3. – с. 49-63. – url: <https://creativeconomy.ru/lib/8818>.
4. Udalov F.E. Ry`nochnaya e`konomika. A est` li inaya? // E`KO. - 2011. - N 8. - S.53-66.
5. Sovremennaya ry`nochnaya e`konomika. Gosudarstvennoe regulirovanie e`konomicheskix processov: e`ncikl. slov. / pod obshh. red. Kushlina V.I., Chichkanova V.P. - M.: RAGS, 2004. - 743s.
6. Smetanov A.Yu. Innovacii - dejstvitel`ny`j perexod k ry`nochnoj e`konomeike // Istoriya nauki i texniki. - 2011. - N 8. - S.98-117.
7. Rodina G. Ry`nok i gosudarstvennoe regulirovanie e`konomiki // E`konomist. - 2011. - N 3. - S.84-89.
8. Rasulev A. Planirovanie kak faktor regulirovaniya ry`nochnoj e`konomiki / A. Rasulev, R. Raximov // Obshhestvo i e`konomika. - 2007. - N 11-12. - S.113-118.

Таблица 1. Пошаговый расчет системы плановой экономики (в Excel)								
№	Функции	Плановые организации	Банк	СП	ЗИ	ТС	Потребитель	Рентабельность
1.1	Все под контролем Государства: Госплан, плановые организации, Банк; Завод-изготовитель (ЗИ); Сельхозпроизводитель (СП); Торговая сеть (ТС); Потребители (Население ...).							
1.2	От СП в местные Плановые организации поступает заявка на приобретение, например, зерноуборочного комбайна 3 класса (производительность по зерну 6 т/ч), который согласно Прайс-листа стоит, 100 у.е.	заявка принята		формирование заявки				
1.3	Местные Плановые организации направляют заявку в Госплан. Госплан опираясь на науку (РАН, ВИМ и др.) подтверждает цену комбайна 3 класса в 100 у.е. и передает заявку в Банк и на ЗИ.	100,00	заявка на 100		заявка на 100			
1.4	Одновременно Госплан, опираясь на науку, направляет через местные Плановые организации разрядку СП на поставку Государству определенной с.-х. продукции в ТС, на 100 у.е., исходя, например, из возможности производства зерна комбайном 3 класса в течение одного года. СП перед Государством становится должником по поставке зерна на 100 у.е.	формирование разрядки		100,00				
1.5	Государство согласно заявке СП через Банк перечисляет 100 у.е. на ЗИ для изготовления комбайна. ЗИ становится должником Банка на 100 у.е.	100,00	-100,00		100,00			
1.6	ЗИ выполняет заказ и платит налог Государству в Банк, в размере, например, 10% или $(100 \cdot 0,1 = 10 \text{ у.е.})$, долг ЗИ перед Банком сокращается $(-100 + 10 = -90 \text{ у.е.})$.		10,00		-10,00			
	Рентабельность производства ЗИ, например, 100%. Себестоимость комбайна ЗИ обходится в 50 у.е., при этом работой обеспечиваются смежные организации и ЗИ.		50,00		-50,00			ROA
	Доход ЗИ от производства комбайна $(100 - 10 - 50 = 40 \text{ у.е.})$, которое контролирует Государство.		40,00		40,00			40%
1.7	ЗИ через местные Плановые организации или напрямую поставляет СП комбайн 3 класса. У ЗИ перед Государством долга нет. Долг СП Государству за поставленный комбайн остается прежним 100 у.е. (п. 1.4). СП надо произвести продукции для Государства на 100 у.е.			-100,00	комбайн			
1.8	СП, чтобы обеспечить производство зерна (необходимо топливо для комбайна, зарплата, посевной материал и др.), берет беспроцентный кредит 10% в Банке $(100 \cdot 0,1 = 10 \text{ у.е.})$. Долг СП Банку 100 у.е. - это зерно и 10 у.е. - это кредит.		-10,00	10,00				
1.9	СП использует комбайн и производит зерно и передает его в ТС на сумму своего долга 100 у.е. (п. 1.7). Долг СП на 100 у.е. + 10 у.е. переходит в долг ТС перед Государством.			зерно		100,00		
1.10	ТС под контролем Государства, через магазины на эти 100 у.е. делает наценку, например, на 100%, т.е. цена зерна (продукции) вырастает до 200 у.е. Потребителю (Населению ...) поступает продукции на 200 у.е. Долг ТС теоретически переходит в долг Потребителя. Потребитель получает из Банка средства от Государства на 200 у.е. (это зарплата населения и др.), чтобы приобрести эту продукцию в ТС (в расчетах это не рассматривается, но эти средства возвращаются в Банк). Из ТС Государство через Банк распределяет:	200,00	-200,00			200,00	200,00	
	- ТС от реализации продукции платит налог Государству 10% $(200 \cdot 0,1 = 20 \text{ у.е.})$.		20,00			-20,00		
	- от реализации продукции на счет ТС в Банк поступает прибыль в 10% $(200 \cdot 0,1 = 20 \text{ у.е.})$.		20,00			-20,00		
	- на счет СП в Банк поступает прибыль в 10% $(200 \cdot 0,1 = 20 \text{ у.е.})$, минус кредит п. 1.8 (10 у.е.), итого $(20 - 10 = 10 \text{ у.е.})$		10,00	-10,00		-20,00		
	- ТС возвращает Государству долг СП (п. 1.7) - 100 у.е.		100,00			-100,00		
	- из ТС на счет в Банка от Потребителя поступает дополнительный доход от продажи продукции $(200 - 20 - 20 - 10 - 100 = 50 \text{ у.е.})$.		40,00			-40,00		
1.11	Таким образом, Банк контролирует: 10 у.е. (п. 1.6) - 10 у.е. (п. 1.8) + $(20 + 100 + 50 = 170 \text{ у.е.})$ - п. 1.10, итого: 170 у.е.; СП - 10 у.е. (п. 1.10); ЗИ - 40 у.е. (п. 1.6); ТС - 20 у.е. (п. 1.10).		170,00	10,00	40,00	20,00		
1.12	Государство через Банк контролирует, у.е.		240,00					ROFA
1.13	Государство получило продукцию, у.е, рентабельность, %						200,00	16,7%

Таблица 2. Пошаговый расчет системы рыночной экономики (в Excel)								
№	Функции	Банк	СП	Дилер	ЗИ	Рынок	Потребитель	Рентабельность
2.1	Государство осуществляет только законотворческую деятельность							
2.2	СП берет без % кредит в Банке на приобретение зерноуборочного комбайна 3 класса, в у.е. и на производство продукции, с учетом оплаты механизаторам, на бензин, посевной материал и др., в у.е. СП становится должником Банку, 110 у.е.	100,00 →	-100,00					
		10,00 →	-10,00					
2.3	СП переводит свои средства из Банка Дилеру, у.е.			100,00				
	СП получает скидку от Дилера, 5 %.	5,00	5,00	95,00				
2.4	Дилер переводит ЗИ средства СП на комбайн, у.е.				95,00			
	Дилер получает скидку, 5%.	4,75		4,75	90,25			
2.5	ЗИ выполняет заказ и изготавливает комбайн с рентабельностью 100%, задействует смежные организации, себестоимость комбайна, у.е.				комбайн			
		48,72			48,72			
	ЗИ платит налог Банку 10 % от поступивших средств, у.е.	9,03			9,03			ROA
	Доход ЗИ от производства комбайна поступает в Банк, у.е.	32,51			32,51			33%
2.6	ЗИ или Дилер поставяет комбайн СП. Долг СП Банку (п. 2.2), у.е.		110,00					
2.7	СП производит зерно и поставяет его на Рынок по цене, чтобы расчитаться за кредит и получить прибыль в 10%.		зерно			121,00		
2.8	Рынок делает наценку в 100% на продукт (зерно) для Потребителей. Причем % наценки на зерно зависит от конъюнктуры у.е.					242,00		
2.9	Рынок ищет Потребителей продукции, это зарплата населения, потребность предприятий и организаций, и др. Здесь может быть все что угодно (в расчетах это не рассматривается):	-242,00 →				242,00	242,00	
	- Рынок платит Банку налог в 10%	24,20				-24,20		
	- доход Рынка 10 %	24,20				-24,20		
	- СП возвращает кредит Банку (п. 2.2), у.е.	110,00				-110,00		
	- доход СП 10%, у.е.	24,20	24,20			-24,20		
	- возврат средств в доход Рынка, у.е.	59,40				-59,40		
2.10	Участники распоряжаются, у.е.	143,23	29,20	4,75	32,51	83,60		
2.11	Государство через Банк контролирует, у.е.	293,28						ROFA
2.12	Потребитель получил продукт, у.е. и рентабельность, %						242,00	34,55%