

**ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПА ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАВНОВЕСИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ ИНТЕРЕСОВ
МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ РЫНКА**

Горшенин А.Н.
Кафедра экономики

В статье сформулирована математическая модель согласования экономических интересов участников аграрного рынка и предложена процедура отыскания равновесия на нём, основанная на принципе уравнивания чистых прибылей рыночных агентов.

The article contains a mathematical model of economic interests co-ordination for the agrarian market participants and a procedure for finding a market equilibrium, based on equality of net profits of market participants.

Ключевые слова: экономическое равновесие, рынок льнотресты, математическая модель.

Keywords: market equilibrium, rotted straw market, mathematical model.

Введение. В статье рассматривается конкретный рынок — часть рынка промежуточной льняной продукции, а именно: уровень сельскохозяйственных предприятий, которые производят и сбывают сырье, и предприятий, которые производят первичную переработку данного сырья (рынок льнотресты). Таким образом, льносеющие хозяйства являются продавцами на данном рынке, а предприятия первичной переработки льна являются покупателями. Третьим участником рынка является государство. Современная ситуация на рассматриваемом рынке такова: сельскохозяйственный производитель является «ценополучателем», т.е. ущемлён в правах как рыночный агент, поэтому страдает от монополизма перерабатывающих предприятий, а в результате происходит изъятие значительной части прибыли из сельского хозяйства. Это усугубляет давно существующую во многих странах мира, и в том числе в РФ, проблему диспаритета цен в отраслях АПК. Государство в течение нескольких десятилетий пытается решить эту проблему, но пока безуспешно. Для обеспечения взаимовыгодного обмена в годы социалистической экономики безуспешно использовались административные рычаги, в настоящее время задействованы экономические меры — кредит, налоги и антимонопольные меры, которые также не дают пока должного эффекта. Ввиду многолетней запущенности проблемы решение её в ближайшей перспективе не представляется возможным, т.е. на практике равновесие не достижимо.

Автор данной работы предлагает подход, основанный на изучении возможностей согласования интересов трех участников рынка: покупателей, продавцов и государства. В экономической теории равновесие понимается как состояние экономической системы, рынка, характеризуемое наличием сбалансированности, уравниванием двух разнонаправленных факторов.

Поэтому в основу согласования интересов положен принцип поиска экономического равновесия попарно между участниками рынка (покупатель и продавец, продавец и государство, покупатель и государство). Если равновесие найдено между всеми тремя участниками, то очевидно, что рынок в целом находится в равновесии. При этом для поиска равновесия очевидным является принятие за основу величины прибыли, получаемой участниками рынка и, следовательно, их удовлетворенности своей прибылью при определенных условиях на рынке.

1. Математическое описание экономического равновесия на рынке.

Целью участников рынка является получение максимальной прибыли (для хозяйств и предприятий) или максимизации налоговых поступлений (для государства).

Введем следующие обозначения: f_i — целевые функции участников, которые они стремятся максимизировать (f_1, f_2 — чистая прибыль, получаемая от хозяйственной деятельности; f_3 — сумма налоговых поступлений в бюджет от прибыли предприятий), I_i — валовые выручки продавцов и покупателей, C_i — общие затраты на производство, T — ставка налоговых отчислений с прибыли ($T = \overline{0, 1}$).

Тогда,

$$f_1 = (I_1 - C_1) \times (1 - T) \quad (1)$$

- есть целевая функция продавцов (льносяющих хозяйств),

$$f_2 = (I_2 - C_2) \times (1 - T) \quad (2)$$

- есть целевая функция покупателей (предприятий первичной переработки),

$$f_3 = T \times (f_1 + f_2) / (1 - T) \quad (3)$$

- целевая функция государства.

Рассмотрим случай согласования интересов между покупателями и продавцами. Очевидно, что их интересы на рынке вступают в противоречие.

Поскольку $C_2 = I_1 + C'_2$, где C'_2 — величина прочих затрат покупателей (помимо затрат на покупку сырья у продавцов), то выражение (2) можно записать в следующем виде:

$$f_2 = (I_2 - I_1 - C'_2) \times (1 - T) \quad (4)$$

Это означает, что при попытке продавца увеличить собственный доход I_1 , прибыль (4), получаемая покупателем, сокращается. На рисунке 1 представлены целевые функции (1), (4). График целевой функции (4) смещен на величину C'_2 ($C'_2 = const$). При этом T — фиксированная величина, а значение $1 - T$ в целевых функциях — некий заданный заранее коэффициент, уменьшающий прибыль участников (уменьшающий угол наклона соответствующей плоскости).

Будем считать, что продавцы уже имеют оптимизированную структуру затрат и не могут повлиять на величину C_1 (т.е. максимизация целевой функции f_1 происходит только за счет увеличения I_1 — рис. 1), а покупатели получают максимально возможную в сложившихся рыночных условиях сумму валовой выручки (т.е. максимизация целевой функции f_2 происходит только за счет уменьшения C_2 — рис. 1). При условии, что у покупателя нет возможности увеличить I_2 , он

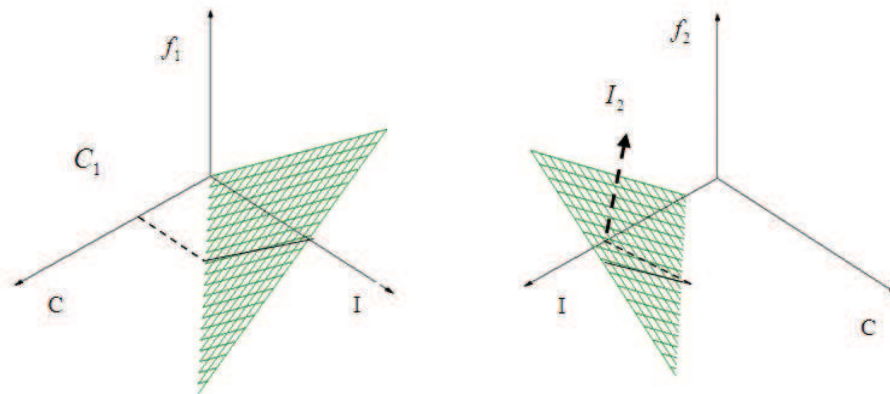


Рис. 1: Функции чистой прибыли продавцов и покупателей (целевые функции)

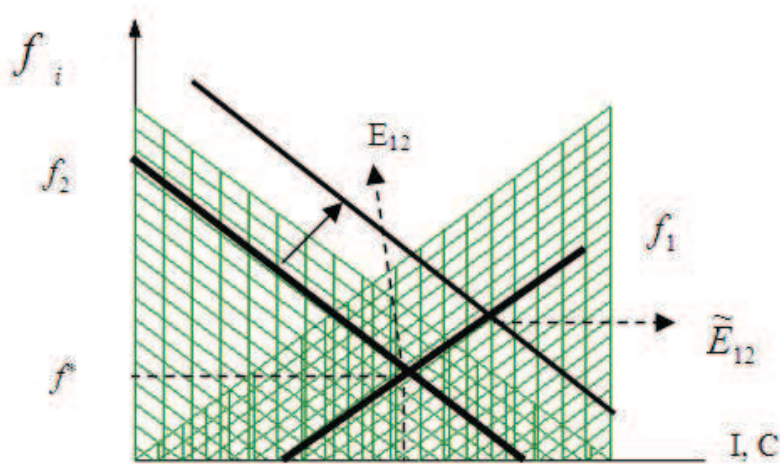


Рис. 2: Точка экономического равновесия между продавцами и покупателями

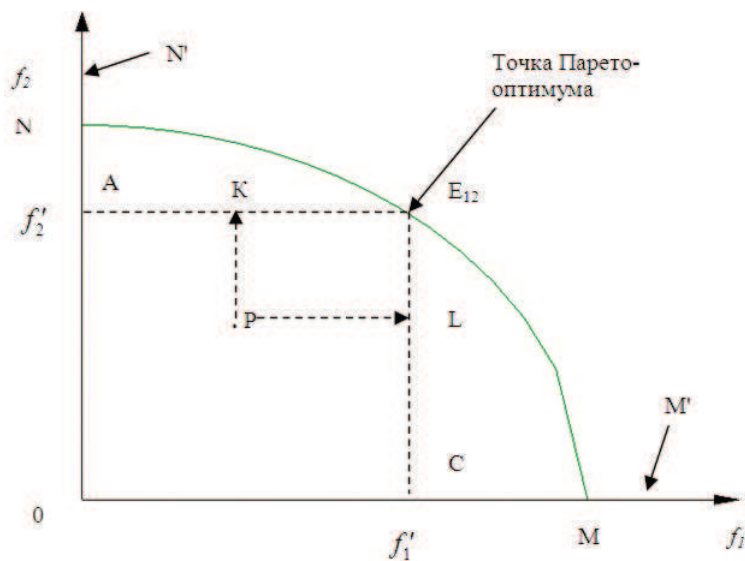


Рис. 3: Оптимум Парето для продавцов и покупателей на рынке льнотресты

начинает либо сокращать закупки, либо договариваться о более выгодных для себя условиях. Принимая во внимание особенности рассматриваемого рынка, последний вариант наиболее вероятен.

Равновесное положение может быть достигнуто путем поиска некоего компромиссного решения между покупателем и продавцом, так, чтобы каждый из них получил достаточный выигрыш и был удовлетворен сделкой.

На рисунке 2 (проекция графика целевой функции (1) на плоскость IOf_1 , совмещенная с проекцией графика целевой функции (4) на плоскость COf_2) кривая f_1 соответствует изменению величины чистой прибыли продавца в зависимости от изменения валовой выручки. При этом, поскольку часть общих затрат покупателя есть ничто иное как валовая выручка продавца, кривая f_2 показывает изменение чистой прибыли покупателя в зависимости от изменения части общих затрат (будем считать, что прочие затраты покупателя являются постоянными и их нельзя изменить, т.е. $C'_2 = const$). Как свидетельствует рисунок, равновесие достижимо в точке E_{12} . В этой точке сумма чистой прибыли по всему рынку в целом у покупателей и продавцов одинакова. Это и есть точка равновесного состояния рынка.

Таким образом, условием достижения равновесия между продавцами и покупателями на рынке льнотресты является равенство их чистых прибылей ($f_1 = f_2 = f^*$). Находясь в точке E_{12} (рис. 2), ни покупатели, ни продавцы не чувствуют себя ущемленными, каждый получает свою долю прибыли. При отклонении от этой точки один из участников равновесия будет терпеть нежелательное уменьшение прибыли, т.е. данная точка представляет собой такое положение равновесия, при котором нельзя увеличить выигрыш одного из участников рынка, не ухудшая выигрыша другого, и, таким образом, представляет собой оптимальную по Парето точку (рис. 3).

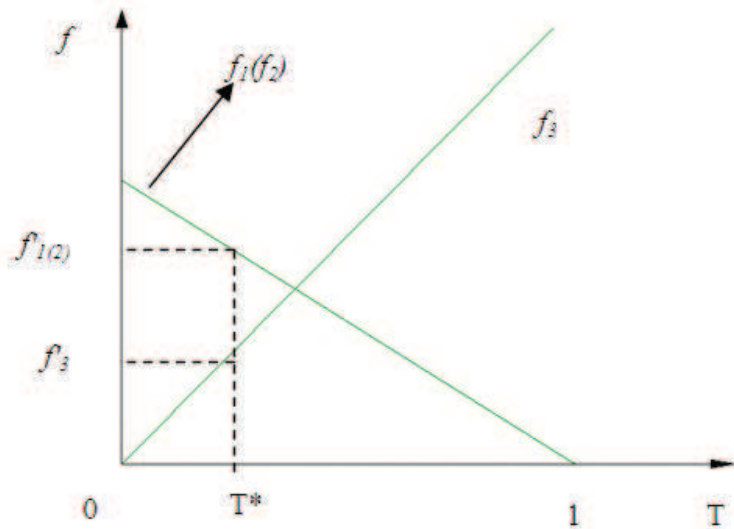


Рис. 5: Целевые функции государства и продавцов (покупателей)

точки N в точку N' (рис. 4). При перемещении кривой MN (новая кривая MN') прибыль f_2' увеличится до величины f_2 (рис. 4), т.е. покупатели получают сверхприбыль ($f_2 > f_1'$). Стремясь к равновесию, рыночный механизм перераспределит прибыли таким образом, что будет достигнута новая точка равновесия $E_{12}'' (f_1''; f_2'')$, в которой $f_1'' = f_2''$ (рис. 4), т.е. она будет удовлетворять условиям: $f_1'' = 0,5 \cdot n + f_1'$, $f_2'' = 0,5 \cdot n + f_2'$. Таким образом, чем выше прибыль $I_2 - C_2$ предприятий переработки, тем больше прибыли смогут получить и льносеющие хозяйства, которые таким образом становятся более заинтересованными в качестве своей продукции. Это крайне важно на данном рынке, поскольку стоимость полученного волокна из тресты №2 на 70% выше, чем из тресты №1 при одинаковых затратах на переработку [1, с. 46]

Следует отметить, что дополнительный выигрыш может быть получен как благодаря уменьшению затратной части C_1 или C_2' (например, после внедрения в производство новых технологий), так и благодаря получению большей валовой выручки I_2 (например, после выхода на новые рынки сбыта).

Таким образом, поиск экономических равновесий между участниками рынка льнотресты позволяет вывести условия, при которых они достижимы, и, следовательно, при анализе ситуации на конкретном рынке сделать вывод о его наиболее вероятном дальнейшем развитии.

2. Практическая трансформация теоретических построений. На практике данные теоретические выкладки могут трансформироваться в примерное равенство чистых прибылей участников рынка или даже допустимо более мягкое условие сравнимости прибылей (когда полагается, что если чистые прибыли отличаются не более, чем на 10-20%, то рынок находится в равновесии).

Рассмотрим случай поиска равновесия между государством и другими участниками рынка. Целевую функцию государства (3) можно записать в следующем

виде:

$$f_3 = f_1(T) \times \frac{T}{1-T} + f_2(T) \times \frac{T}{1-T} \quad (5)$$

Как видно из выражения (5), целевая функция государства есть сумма двух функций или результат достижения договоренностей с покупателями и продавцами на рынке.

На реальном рынке государство не договаривается с его участниками отдельно или со всеми вместе. Ставки налогов рассчитываются на государственном уровне исходя из целого ряда факторов, которые не могут быть учтены и описаны в рамках данной работы. К тому же подход, когда равновесие достигается на основе равенства прибылей, в данном случае не применим, поскольку цели функционирования государства и конкретного предприятия разные. Помимо этого, государство имеет и другие источники дохода. Будем считать, что государство с одной стороны стремится оптимизировать структуру налогов для получения максимального выигрыша (в экономической теории наличие оптимального уровня налогообложения, при котором государственные доходы достигают своего максимума, графически демонстрирует кривая Лаффера [2, с. 168]). А с другой стороны заинтересовано в развитии рынка льнотресты и может вводить налоговые льготы для предприятий.

Следует отметить, что установление налоговых льгот для покупателей или продавцов на рассматриваемом рынке означает получение ими дополнительного выигрыша, который не имеет отношения к рыночным процессам саморегуляции и не будет перераспределяться между его участниками. Очевидно, что государство, устанавливая налоговые льготы, пытается поддержать одного из участников и дать возможность всему рынку развиваться более равномерно. Таким образом, данный дополнительный выигрыш должен остаться у того участника, которому он предназначен. Исходя из этой предпосылки, автор данной работы рассматривает случай одинаковой ставки налога на прибыль для всех участников рынка.

Поэтому будем считать, что уровень ставки налога на прибыль является для нашего анализа экзогенной величиной. Ее изменение повлияет на сложившееся на рынке равновесие и приведет к пропорциональному изменению чистой прибыли продавцов и покупателей (сдвигу точки E_{12} вверх или вниз — рис. 2, равномерному сдвигу кривой MN — рис. 3).

Учитывая выражения (1) и (2), получаем:

$$f_3 = (I_1 + I_2 - C_1 - C_2) \times T \quad (6)$$

Будем считать, что $I_1 + I_2 - C_1 - C_2 = const$ (поскольку государство не может повлиять на выручку и затраты предприятий, а для предприятий важно получить приемлемый уровень налоговой ставки при любом уровне прибыли). Тогда, $f_3 = f_3(T)$, $f_1 = f_1(T)$ ($f_2 = f_2(T)$) и графически целевые функции государства и продавцов (покупателей) будут выглядеть как показано на рис. 5.

При этом будем полагать, что государство, устанавливая ту или иную ставку налога, получает желаемый в конкретной экономической ситуации выигрыш, а значит, фактически, рынок находится в равновесии, только условием равновесия между государством и другими участниками рынка не будет равенство $f_1(f_2)$ и f_3 . На рис. 6 изображена точка условного равновесия $E_{1(2)3}$ между государством и другими участниками рынка. Она будет лежать на предельной кривой MN , т.к.

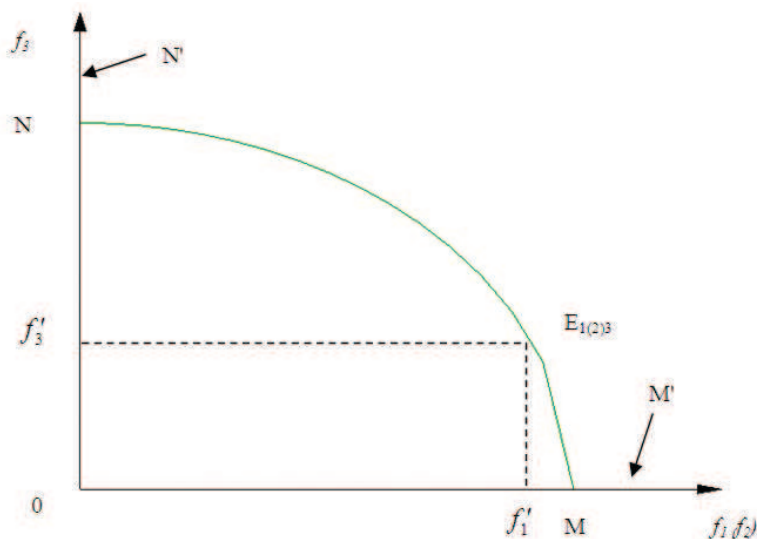


Рис. 6: Точка условного равновесия между государством и другими участниками рынка льнотресты

продавцы (покупатели) получают максимально возможную прибыль при данном уровне ставки налога.

Следует отметить, что увеличение $I_{1(2)} - C_{1(2)}$ приведет к сдвигу целевых функций $f_1(f_2)$ и f_3 вверх (учитывая выражение (6)) — рис. 7. При фиксированной ставке налогообложения T^* поступления государству увеличатся до величины f_3'' , а чистая прибыль продавцов (покупателей) до величины $f_{1(2)}''$. При этом предельная кривая MN сместится вправо вверх (новая кривая $M'N'$) — см. рис. 6.

Таким образом, мы получили условие равновесия между тремя участниками рынка: государством, покупателями и продавцами, а в нашем конкретном случае — условие равновесия между государством, льносеющими хозяйствами и предприятиями первичной переработки льна.

На рис. 8 изображено экономическое равновесие на рынке льнотресты, состоящее из трех координат: координата равновесия E_{12} между продавцами и покупателями (льносеющими хозяйствами и предприятиями первичной переработки), складывающейся в плоскости $f_1 0 f_2$, координата равновесия E_{23} между государством и покупателями (государством и предприятиями первичной переработки), складывающейся в плоскости $f_3 0 f_2$, координата равновесия E_{13} между государством и продавцами (государством и льносеющими хозяйствами), складывающейся в плоскости $f_1 0 f_3$.

При этом при повышении ставки налога со стороны государства фигура $ABCD$ будет сдвигаться к началу координат, т.е. в плоскости $f_1 0 f_2$ предельная кривая будет ближе к началу координат, и продавцы и покупатели получат меньше чистой прибыли.

Если рынок льнотресты не находится в равновесном состоянии, т.е. один из участников получает сверхприбыль (например, предприятия переработки на вто-

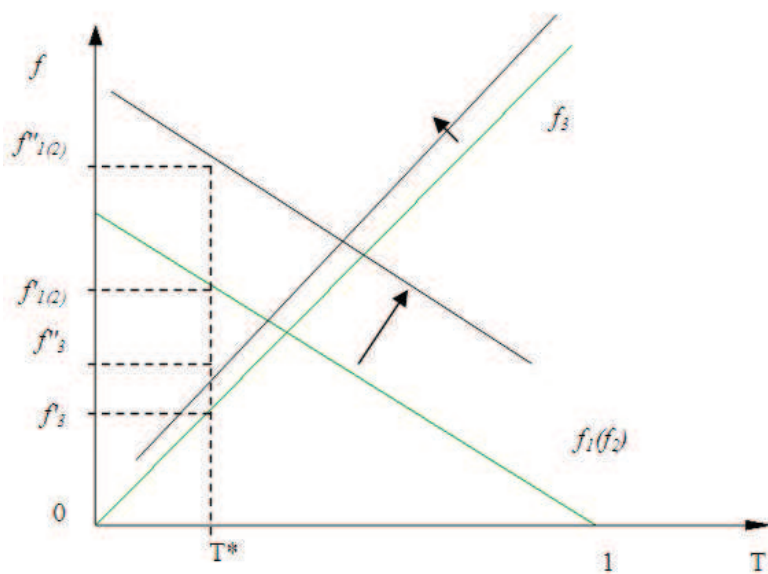


Рис. 7: Целевые функции государства и продавцов (покупателей) при увеличении прибыли

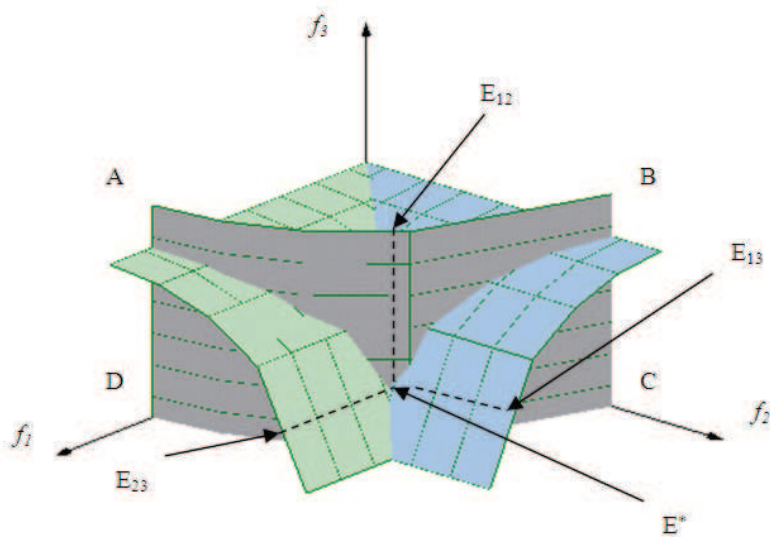


Рис. 8: Точка экономического равновесия на рынке льнотресты

ром сегменте рынка), то другие участники (например, продавцы) своими действиями вынуждают данного участника поделиться своим сверх выигрышем. Дележ будет происходить до тех пор, пока получаемые прибыли всех участников рынка не сравняются. Однако помимо чисто математического вывода условия равновесия, при анализе реального рынка необходимо принимать во внимание еще степень осознания его участниками того, какую норму прибыли они могли бы получать в конкретной рыночной ситуации, что напрямую зависит от профессионализма руководящего состава участников рынка. Таким образом, если сами участники рынка не знают, что могут увеличить свою прибыль, то рынок может сколь угодно долго находиться в неравновесном состоянии, по крайней мере, исходя из того, как равновесие понимается в данной модели.

Данные теоретические выкладки подтверждаются заключениями в научных трудах. Например, Ястребова Е. Н. отмечает: при использовании более совершенной технологии и организации производства льна, качество выпускаемой тресты улучшается. В свою очередь на льнозаводах «при использовании тресты более высокого качества стоимость полученного волокна возрастает, а издержки на первичную обработку остаются на прежнем уровне. Часть дополнительной прибыли в этом случае переходит сельскохозяйственным предприятиям, т.к. более качественная треста имеет более высокую закупочную цену. Но, как правило, цена складывается таким образом, что часть дополнительной прибыли получают и льнозаводы. В противном случае у них не будет стимула к тому, чтобы стремиться приобретать более качественное сырье и поощрять тем самым производство более качественной тресты» [1, с. 107].

Т.е. оценка текущего состояния рынка с точки зрения рассматриваемого принципа равновесия проводится путем анализа и сопоставления чистых прибылей, получаемых его участниками. При этом на возможность достижения в будущем такого равновесия влияет осознание участниками рынка своих возможностей по получению дополнительной выгоды.

Заключение. Обобщая вышеизложенное, сформулируем принцип экономического равновесия: рынок льнотресты находится в состоянии экономического равновесия, если все его участники получают одинаковые выигрыши от реализации и использования в дальнейшем производстве льнотресты, а также от получаемых налоговых поступлений, учитывая те цели, которые они преследуют. Для покупателей и продавцов условие данного равновесия на рассматриваемом рынке означает сопоставимость (или более жесткое условие — равенство) получаемых чистых прибылей. Для государства этот принцип трансформируется в выбор оптимального уровня налоговой ставки, исходя из поставленных целей (максимизация налоговых поступлений, поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей и др.).

Список литературы

- [1] Ястребова Е.Н. Повышение эффективности льняного подкомплекса АПК (на материалах Тверской области). Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Российская академия сельскохозяйственных наук. – Балашиха, 2003. – 158 с.
- [2] Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: Инфра-М, 1997. – 496 с.