

УДК 330.36.012.2:338.43.02:631.155

Н.М. Светлов, д.э.н., профессор, ЦЭМИ РАН

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РАВНОВЕСИЯ НА АГРАРНЫХ РЫНКАХ СТРАН ЕАЭС

С использованием числовой модели частичного равновесия установлено, что «шоковый» переход к единым правилам господдержки сельского хозяйства в странах ЕАЭС сопряжён с неприемлемыми рисками. Причина заключается в существовании альтернативных равновесий на аграрных рынках стран, представленных в модели.

Ключевые слова: альтернативные равновесия, аграрные рынки, единые правила поддержки.

By means of a computable partial equilibrium model it is shown that suddenly established common rules of state support of agriculture in the Euro-Asian Economic Union would cause unacceptable risks. Their source is existence of alternative equilibriums in a system of modeled markets.

Keywords: alternative equilibriums, agricultural markets, common state support rules.

Теоретическая микроэкономика допускает существование альтернативных конкурентных равновесий [1, глава 4], хотя обычные предположения о функциях спроса и предложения гарантируют единственность равновесия на рынке любого товара. Кажущееся противоречие между этими утверждениями разрешается тем, что в разных конкурентных равновесиях функции спроса и предложения на плоскости, задаваемой ценой и количеством одного отдельно взятого товара, окажутся различными.

Проблема множественности равновесий проявляет себя не только в теоретических, но и в эмпирических исследованиях — в частности, при использовании вычислимых моделей общего равновесия (CGE-моделей), предназначенных для анализа экономических последствий политических решений [4, п.1.2.3]. С практической точки зрения она означает, что при заданных технологиях, предпочтениях и политических инструментах невозможно предсказать заранее, к какому из равновесий сойдётся рынок.

Вычислимые модели частичного равновесия, также применяемые в анализе политики, дают, в отличие от CGE-моделей, единственное равновесное решение во всех случаях, когда каждый продукт торгуется на единственном рынке (например, на рынке одной страны) либо когда товарные потоки между различными рынками задаются экзогенно. Это достигается благодаря принятию вполне естественных математических предположений, которые не встречают принципиальных возражений со стороны экономистов. Можно согласиться, что когда мы полагаем функции спроса, предложения и межрыночные товарные потоки инвариантами, частичное равновесие действительно единственно.

Иная ситуация возникает, когда зарубежные товары и товары местного производства считаются несовершенными субститутами. Это стандартное предположение модели частичного равновесия, предназначенной для анализа влияния политики на международную торговлю. В этом случае нельзя предполагать единственность равновесия. Существующая литература, отражающая практику применения моделей данного типа, эту особенность не рассматривает, хотя её обязательно следует учитывать при постановке компьютерных экспериментов на таких моделях во избежание ошибочной интерпретации получаемых результатов.

Затруднения, возникающие вследствие множественности равновесий при оценке того или иного политического инструмента, оборачиваются существенным преимуществом для решения другой исследовательской задачи: оценки разнообразия тех равновесий, к которым могут сойтись рынки (хотя бы в предположении инвариантности функций спроса и предложения) при политических шоках. Её решение даёт представление о степени неопределённости, с которой столкнутся рынки в подобных случаях. Её актуальность можно пояснить разнообразием последствий аграрных реформ последнего десятилетия прошлого века в странах

СНГ, Центральной и Восточной Европы. Схожие изменения политики привели тогда к радикально различающимся последствиям в разных странах. Среди возможных причин этих различий в литературе обсуждается возможное существование альтернативных равновесий [2].

В настоящее время политическим шоком, хотя и не столь масштабным, могут стать интеграционные процессы в ЕАЭС. Поэтому исследование альтернативных равновесий, к которым могут сойтись рынки участников этого союза, представляется весьма актуальным. Оно проведено в Центре агропродовольственной политики РАНХиГС с помощью модели, разработанной на базе проекта EPACIS Института сельскохозяйственного развития стран Центральной и Восточной Европы (Галле, ФРГ). Модель относится к вышерассмотренному классу моделей частичного равновесия, ориентированных на анализ влияния политики на международную торговлю. Модель и методика экспериментов на ней описаны в [3].

Альтернативные равновесные решения данной модели обнаружены при исследовании последствий введения в трёх странах единых норм господдержки производства сельскохозяйственной продукции. В связи с этим пришлось разработать специальный методический подход к исследованию множества альтернативных равновесных решений и соответствующим образом переработать программный код модели.

Ниже представлены основные результаты исследования одного из «срез» множества альтернативных равновесий, достижимых при реализации вышеуказанного сценария в предположениях модели. «Срез» сформирован по следующему принципу: выбирается равновесие, наиболее близкое (в смысле евклидова расстояния) к факту в пространстве объёмов и цен производства и потребления, отвечающее допустимому лимиту различия цен (как производства, так и потребления) на рынках трёх стран. Установлено, что равновесие, наиболее близкое к факту из всех существующих, характеризуется разбросом цен в пределах 70% от российского уровня (в модели все цены приведены к долларам США 2012 г.). Ниже в дополнение к нему представлены решения, соответствующие равновесиям, при которых максимальный разброс цен составляет 60, 50 и 49% к российскому уровню. Равновесий с разбросом менее 48% в пределах исследуемого пространства решений, допускающего не более чем трёхкратное изменение объёмов производства и уровней цен в сравнении с фактом¹, не существует.

Таблица 1. Влияние сценарных условий на показатели благосостояния

Вид продукции	Факт 2012 г. (млрд. долл. США)	Равновесие с разбросом цен (к российскому)			
		не ограничено	60%	50%	49%
Россия					
Доходы сельхозпроизводителей	30,46	99,24	79,55	81,14	58,72
Потребление с.-х. продукции	250,02	100,58	100,43	100,57	103,01
Чистые расходы государства	4,93	94,55	92,42	92,68	88,74
Беларусь					
Доходы сельхозпроизводителей	13,72	100,12	103,80	119,37	117,44
Потребление с.-х. продукции	19,93	99,85	87,12	83,92	84,90
Чистые расходы государства	0,99	99,73	101,13	107,73	106,38
Казахстан					
Доходы сельхозпроизводителей	18,22	101,87	112,21	121,25	108,22
Потребление с.-х. продукции	28,67	99,62	93,92	89,97	96,88
Чистые расходы государства	0,40	159,58	164,20	167,16	161,63

Табл. 1 показывает, что последствия введения единых норм господдержки оказываются весьма неопределёнными из-за того, что результатом конкуренции рыночных агентов трёх стран в сценарных условиях может стать любое из равновесий, данные по которым приведе-

¹ Исследование численными методами решений за пределами этого условия лишено смысла: во-первых, нет оснований распространять параметры функций спроса и предложения на состояния, столь далёкие от условий, при которых они определены; во-вторых, при текущих параметрах эти функции за пределами данной области приобретают свойства, существенно затрудняющие применение численных методов поиска равновесия.

ны в таблице (а также любое из бесконечного множества остальных равновесий, отвечающих условиям решаемой задачи). В пределах нашего рассмотрения российские сельхозпроизводители окажутся в проигрыше, белорусские и казахские — в выигрыше, но масштаб того и другого результата труднопредсказуем для рынка. Изменения в доходах сельхозпроизводителей России могут оказаться пренебрежимо малыми, а могут иметь катастрофические последствия, сравнимые с ситуацией двадцатилетней давности. В других двух странах, в согласии с масштабом изменений в России, выгоды могут оказаться не заслуживающими влияния или весьма несомными, достигая пятой части доходов 2012 г.

Ситуация с потреблением продовольствия аналогична изменениям в производстве по сути, но противоположна по знаку: с рисками падения потребления сталкиваются Казахстан и в особенности Беларусь. В итоге рассматриваемый сценарий, в случае его «шокового» введения, не соответствует национальным интересам Казахстана из-за существенного роста бюджетных расходов и сомнительного влияния на внутреннее потребление, Беларуси — из-за реального риска недоедания, России — из-за риска подрыва финансовой базы воспроизводственного процесса на селе.

Таблица 2. Цены производителей сельскохозяйственной продукции

Вид продукции	Факт 2012 г. (долл. США/т)	Равновесие с разбросом цен (к российским)			
		не ограничено	60%	50%	49%
Россия					
зерно	199	102,9	100,4	99,3	92,9
молоко	438	99,0	94,0	94,6	88,6
мясо крупного рогатого скота*	5192	99,8	52,9	61,8	34,7
мясо свиней*	4086	100,0	94,6	92,3	51,2
мясо птицы*	2472	99,7	97,2	96,3	90,8
Беларусь					
зерно	171	93,6	95,4	136,8	134,9
молоко	345	105,4	116,0	114,0	125,8
мясо крупного рогатого скота*	2283	100,7	102,8	193,8	194,2
мясо свиней*	2062	100,7	131,0	259,4	145,2
мясо птицы*	1235	102,5	108,1	107,1	225,7
Казахстан					
зерно	174	108,5	120,9	153,3	147,2
молоко	444	99,0	111,7	121,9	108,3
мясо крупного рогатого скота*	4926	100,4	150,8	163,9	92,9
мясо свиней*	3789	101,9	160,5	213,5	119,5
мясо птицы*	2019	103,3	117,0	203,3	190,6

*) За тонну живой массы.

Табл. 2 вскрывает механизм рассмотренных выше феноменов на стороне производства. Цены одного из равновесий мало отличаются от факта: обращает на себя внимание лишь удорожание зерна в Казахстане и в меньшей степени в России. В Казахстане дорожает также мясо птицы. Однако в остальных равновесиях ситуация радикально иная: в России цены у ворот предприятий падают в сравнении с фактом, а в Беларуси и в Казахстане наблюдается их взрывной рост, исключая лишь крупный рогатый скот в живой массе. Последний в Казахстане, по данным табл. 2, может подорожать, а может и подешеветь.

Согласно данным табл. 3, на фоне вышеописанных изменений цен производство большинства видов продукции в России сокращается, причём в трёх рассмотренных равновесиях из четырёх сокращение производства крупного рогатого скота приобретает катастрофические масштабы. Указанным рискам не подвержено производство молока, которое в одном из четырёх изученных равновесий стагнирует, а в остальных растёт, и птицы, производство которой не сталкивается с рисками при введении единых норм господдержки. В Беларуси, напротив, стагнирует либо сокращается производство молока и (за исключением одного случая) мяса птицы. В остальных отраслях риск существенных отрицательных тенденций не выявлен. Равновесия, наиболее опасные для России, оказываются наиболее пред-

почтительными для аграриев Беларуси. Влияние сценария на объёмы производства сельхозпродукции в Казахстане оказывается неопределённым, за исключением молочного сектора, который несёт потери в трёх равновесиях, и свиноводства, которое процветает или, в крайнем случае, стагнирует.

Таблица 3. Производство сельскохозяйственной продукции

Вид продукции	Факт 2012 г. (тыс.т)	Равновесие с разбросом цен (к российским)			
		не ограничено	60%	50%	49%
Россия					
зерно	65810	100,6	99,6	99,5	97,2
молоко	31917	99,8	103,1	102,7	105,7
мясо крупного рогатого скота*	1326	99,6	73,2	78,9	65,9
мясо свиней*	2170	99,8	102,6	100,5	79,1
мясо птицы*	3477	100,1	101,9	101,3	101,6
Беларусь					
зерно	9226	99,5	101,8	117,4	117,1
молоко	6766	100,6	101,8	100,4	93,6
мясо крупного рогатого скота*	508	100,9	100,2	112,0	112,1
мясо свиней*	573	99,9	105,1	120,1	101,4
мясо птицы*	470	99,8	99,3	97,9	142,2
Казахстан					
зерно	12886	98,5	99,4	104,7	106,0
молоко	4804	99,8	97,6	97,0	100,5
мясо крупного рогатого скота*	412	99,6	110,0	103,4	88,2
мясо свиней*	215	99,2	111,0	126,7	106,6
мясо птицы*	130	95,5	90,9	122,9	133,8

*) В живой массе.

Таблица 4. Конечное потребление сельскохозяйственной продукции

Вид продукции	Факт 2012 г. (тыс.т)	Равновесие с разбросом цен (к российским)			
		не ограничено	60%	50%	49%
Россия					
зерно	36473	100,5	100,9	100,9	100,4
молоко	40757	100,9	102,6	102,4	103,5
мясо крупного рогатого скота*	2479	100,1	89,2	89,6	89,6
мясо свиней*	3222	100,3	102,0	102,8	122,4
мясо птицы*	3977	100,3	101,6	102,4	105,7
Беларусь					
зерно	2849	99,7	105,3	99,8	99,7
молоко	5108	99,3	106,4	104,6	102,0
мясо крупного рогатого скота*	294	99,9	8,9	24,6	22,7
мясо свиней*	577	99,9	97,4	71,2	87,8
мясо птицы*	283	99,9	110,1	106,4	87,3
Казахстан					
зерно	9520	98,9	100,1	99,5	96,7
молоко	5714	100,4	99,6	98,2	98,3
мясо крупного рогатого скота*	420	99,7	78,7	74,3	102,3
мясо свиней*	226	99,3	83,4	71,5	94,0
мясо птицы*	272	100,2	98,7	88,3	87,2

*) В пересчёте на живую массу.

Рассматриваемый сценарий, при его «шоковом» введении, не обещает ничего хорошего потребителям (табл. 4). В равновесии, наиболее близком к факту, не наблюдается опасных тенденций, но и не проявляется никаких преимуществ, которые бы оправдывали моделируемые изменения в политике. Остальные равновесия с точки зрения здоровья населения неприемлемы. При этом лучше других стран дела обстоят в России, где из рациона выпадает лишь около 10% мяса крупного рогатого скота. В Казахстане существенно сокращается потребление всех видов мяса. В Беларуси, если на рынках не сложится наиболее благоприятное равновесие, последствия сценария для населения абсолютно недопустимы.

Интересно, что эти последствия складываются в условиях роста производства в стране мяса всех видов, но это мясо не поступает ни на розничные рынки, ни на экспорт, сосредотачиваясь в руках посредников, которые не в состоянии его сбыть. Причина заключается в характерной для страны чрезвычайно высокой торговой наценке на розничных рынках мясной продукции (модель предполагает неизменность её уровня). Здесь, очевидно, нарушаются границы адекватности предположений модели: в реальности при подобных обстоятельствах торговая наценка снизилась бы, а масштабы сокращения потребления оказались бы много меньшими.

В рамках предположений модели все рассмотренные равновесия равновероятны. Однако, интерпретируя решение, следует допустить, что в реальности равновесия, для которых характерны меньшие отличия от фактического состояния, вероятней уже потому, что сопряжены с меньшими рисками банкротств и, соответственно, с меньшим сопротивлением соответствующим изменениям цен со стороны участников рынка. Однако дать количественную оценку вероятности того или иного равновесия не представляется возможным.

Если введение единых норм поддержки сопровождается мерами по снижению издержек, сопряжённых с международной торговлей, то наиболее вероятными становятся другие равновесия — те, в которых разница цен на рынках разных стран соизмерима с величиной издержек внешней торговли в расчёте на единицу продукции.

Выводы:

- ♦ Наличие феномена альтернативных равновесий на исследованных автором рынках приводит к заключению о том, что незамедлительное введение единых норм господдержки в Беларуси, Казахстане и России связано с неприемлемыми рисками. Движение к этой цели должно быть постепенным, сопровождаться мониторингом изменений на рынках и приостановкой процесса в случае проявления деструктивных тенденций. В последнем случае для дальнейшего прогресса потребуются мероприятия, направленные на повышение конкурентоспособности отраслей, оказавшихся наиболее уязвимыми при новой системе цен.

- ♦ Изменения в политике, влияющие на взаимосвязанные рынки, требует анализа *ex ante* не только ожидаемых последствий, но также их диапазона, поскольку в этом диапазоне могут оказаться, вследствие феномена альтернативных равновесий, недопустимые исходы.

- ♦ Перед экономической наукой встаёт проблема освоения методов управления переходом в желаемое равновесие. Определённый теоретический задел для решения этой проблемы существует [2], но создание методик и практик, годных для практического применения, требует немалых усилий.

- ♦ Проведённые исследования усиливают позиции гипотезы о том, что аграрный кризис 90-х гг. в ряде стран с переходной экономикой был вызван феноменом альтернативных равновесий, опасность которых к тому времени ещё не была изучена.

Литература

1. Полтерович В.М. Экономическое равновесие и хозяйственный механизм. М.: Наука, 1990.
2. Светлов Н.М. Неэффективные равновесия в конкурентной экономике: причины и пути преодоления // Труды VI Всероссийского симпозиума по экономической теории. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2014. — С. 69-70.
3. Светлов Н.М., Шишкина Е.А. Экономико-математическое моделирование агропродовольственной политики ЕАЭС: Препринт / Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС. М., 2015.
4. Ginsburgh V., Keyzer M. The Structure of Applied General Equilibrium Models. Massachusetts Institute of Technology, 1997.