

Экономико-статистическая оценка институциональных изменений в молочных хозяйствах Московской области

Н.М. Светлов

Внутренние транзакционные издержки — это затраты, связанные с теми процессами сбора и обработки данных, переговоров, мониторинга и принуждения к исполнению обязательств, которые происходят внутри фирмы [5]. В их состав включаются управленческие издержки и упущенные выгоды, обусловленные управленческими процедурами, нормами внутрифирменного поведения и культуры.

Многие исследователи [1, 7 и др.] указывают на то, что реформы в сельском хозяйстве не решили пока проблему рассогласованности между существующей практикой управления сельскохозяйственными организациями и рыночными условиями их функционирования. В связи с этим возникает потребность в мониторинге внутренних транзакционных издержек для оценки происходящих изменений в эффективности внутрифирменных институтов сельскохозяйственных организаций.

В статье используется непараметрический метод эконометрического оценивания транзакционных издержек, изложенный в [2, 6]. В его основе лежит приём моделирования границы производственных возможностей, описанный в [4]. Используются данные реестров крупных и средних сельскохозяйственных организаций Московской области за 1998, 2005, 2006 и 2007 гг.

Для получения оценок внутренних транзакционных издержек составляется и решается нижеследующая задача линейного программирования:

$$\begin{cases} \max_{a, \beta, y, s} w_n y - \beta c + e i s \\ y = Y\beta, a x_n = X\beta + s \\ i\beta = 1 \\ 0 \leq a \leq 1, \beta \geq 0, s \geq 0. \end{cases} \quad (1)$$

Здесь x_n и y_n — неотрицательные векторы фактических объёмов ресурсов и выпусков организации n ; w_n — вектор цен продукции, доступных организации n ; $X = (x_n)$; $Y = (y_n)$; y — неотрицательный вектор моделируемых объёмов выпуска; c — вектор фактических денежных затрат (без амортизации) в организациях совокупности; a — коэффициент технологической эффективности, если производство прибыльно, или 0 в

противном случае; β — неотрицательный вектор коэффициентов выпуклой линейной комбинации, ассоциируемых с каждой парой (x_n, y_n) ; s — вектор недоиспользования ресурсов; i — вектор, состоящий из единиц; $e > 0$ — бесконечно малая. Двойственные оценки ограничения $y = Y\beta$ соответствуют нижней границе внутренних транзакционных издержек в расчёте на единицу соответствующего продукта.

В качестве компонентов вектора y определены следующие: молоко; продукция животноводства помимо молока; продукция растениеводства (тыс. руб. в ценах 2007 г.). Вектор x_n включает площадь посевов (га); площадь кормовых угодий (га); численность работников, занятых в сельском хозяйстве; амортизацию (тыс. руб.); денежные затраты за вычетом амортизации (тыс. руб.); поголовье коров основного (молочного) стада. Стоимостные показатели затрат приведены к ценам 2007 г. при помощи соответствующих индексов цен Росстата.

В исследуемую выборку вошли крупные и средние сельскохозяйственные организации Московской области, отвечающие следующим условиям:

- ♦ не менее $\frac{1}{2}$ выручки поступает от продажи молока;
- ♦ отрасли свиноводства и птицеводства отсутствуют;
- ♦ на каждую молочную корову приходится не менее 0,2 га сельскохозяйственных угодий;
- ♦ объём продаж молока в расчёте на молочную корову не превышает 14 т (исключаются организации, занимающиеся преимущественно перепродажей молока).

Число отобранных организаций составило в 1998 г. 210 шт., в 2005 г. 206 шт., в 2006 г. 130 шт., в 2007 г. 167 шт.

Данные табл. 1 указывают на повышение эффективности исследуемых организаций в 2005...2007 гг. в сравнении с 1998 г. В качестве меры эффективности здесь использованы показатели полной, технологической и аллокативной эффективности, описанные в [4] и в [1]. Достоверность выявленной тенденции подтверждается сокращением убытка от реализации и более чем полуторакратным ростом выручки на фоне меньшего роста денежных затрат.

Эти положительные изменения стали результатом не столько институциональных, сколько технологических преобразований: рост технологической эффективности намного заметнее, чем аллокативной, а внутренние транзакционные издержки, относимые на молоко — продукцию ведущей отрасли исследуемых хозяйств, не только не сократились с 1998 г., но даже несколько выросли. Как показывает тест Колмогорова-

Смирнова, распределение внутренних транзакционных издержек по каждому из трёх видов продукции в 2007 г. существенно отличается как от 1998, так и от 2005 г. при $\alpha = 0,05$.

С одной стороны, выявленный рост транзакционных издержек можно рассматривать как необходимую плату за рост уровня аллокативной эффективности. С другой, он свидетельствует об отсутствии прогресса в реформировании внутрифирменных институтов. Последнее особенно наглядно подтверждается сопоставлением данных 2005 и 2007 гг.: за этот период рост транзакционных издержек, связанных с реализацией молока, происходил на фоне снижения аллокативной эффективности.

Таблица 1. Характеристики организаций выборочной совокупности, не достигших неоклассического оптимума ($a_a < 1$).

Показатели	Годы				2007 к 2005 г.	2007 к 1998 г.
	1998	2005	2006	2007		
Число организаций, не достигших неоклассического оптимума	193	173	92	127	73,4%	65,8%
процент от размера выборки	91,9	84,0	70,8	76,0	-7,9	-15,9
Денежные затраты, тыс. руб.*	51 992	53 411	50 428	58 016	108,6%	111,6%
Выручка от реализации с.-х. продукции, тыс. руб.	26 726	37 423	35 527	42 832	114,5%	160,3%
Краткосрочная прибыль*, тыс. руб.	-25 266	-15 988	-14 901	-15 184	+804,00	+10 082,00
Поголовые коров основного стада	664	520	636	589	113,3%	88,7%
Выручка от реализации молока, тыс. руб.	16 962	27 711	27 034	32 942	118,9%	194,2%
Средние значения коэффициентов эффективности [4]						
Полная эффективность	0,36	0,60	0,69	0,64	+0,04	+0,28
Технологическая эффективность	0,49	0,70	0,80	0,80	+0,10	+0,31
Аллокативная эффективность	0,75	0,85	0,86	0,81	-0,04	+0,06
Внутренние транзакционные издержки, руб. на 1 руб. продукции (арктангенциальная средняя)						
Молоко	1,35	1,41	1,59	1,66	+0,25	+0,31
Продукция животноводства, кроме молока	1,14	1,17	0,74	0,87	-0,30	-0,27
Продукция растениеводства	1,19	1,13	1,17	1,66	+0,53	+0,47

* Без учёта амортизации.

Стоимостные показатели приведены к уровню цен 2007 г.

Заметное положительное изменение связано лишь с сокращением внутренних транзакционных издержек производства побочной продукции молочного скотоводства – прежде всего скота, продаваемого на мясо. Это могло быть вызвано предотвращением ошибочных решений о снижении объёмов реализации скота на мясо благодаря постепенному распространению системы управленческого учёта. Экономические потери вследствие использования данных бухгалтерского финансового учёта при

© Н. Светлов, 2010.

Светлов Н.М. Экономико-статистическая оценка институциональных изменений в молочных хозяйствах Московской области // Труды XIV Международной научно-практической конференции Независимого научного аграрно-экономического общества России (23-24 апреля 2010 г.): Вып. 14: Теоретико-методологические основы и практика инновационного пути развития АПК (Немчиновские чтения). Казань, М., 2010. – Т.2, с.44-51 <http://svetlov.timacad.ru/sci/p207.pdf>

принятии управленческих решений в молочном скотоводстве обсуждаются в [3].

Величина внутренних транзакционных издержек, относимых на молоко, превышает его цену, становясь непреодолимым препятствием дальнейшему приближению к эффективному распределению ресурсов. Жёсткая конкуренция на рынке молока позволила поднять технологический уровень производства, однако дальнейшая оптимизация бизнеса под действием мотивации, создаваемой рынком, блокируется существующим уровнем транзакционных издержек.

Данные табл. 2 представляют интерес в связи с теоретически обоснованной в [8] зависимостью внутренних транзакционных издержек от размера фирмы. Размер бизнеса, характеризуемый выручкой от реализации сельскохозяйственной продукции, положительно влияет на технологическую эффективность. Связь коэффициента аллокативной эффективности с выручкой в 2005 и 2006 гг. достоверна, но для 1998 и 2007 гг. гипотеза об отсутствии связи не отвергается. В целом в исследуемой совокупности крупные хозяйства, как правило, эффективнее, причём главная причина этого в технологическом, а не в институциональном, превосходстве над более мелкими.

Таблица 2. Корреляция рангов выручки от реализации сельскохозяйственной продукции (по Спирмену)

С показателем:	Годы			
	1998	2005	2006	2007
Коэффициенты:				
полной эффективности	0,561	0,552	0,377	0,186
аллокативной эффективности	0,045	0,282	0,268	-0,066
технологической эффективности	0,579	0,476	0,327	0,268
Внутренние транзакционные издержки:				
молоко	0,466	0,201	0,407	0,181
другая продукция животноводства	0,304	-0,009	0,199	-0,096
продукция растениеводства	0,264	0,056	0,125	-0,255

Коэффициенты корреляции рангов, существенно отличающиеся от нуля при $\alpha = 0,05$, выделены жирным шрифтом.

Корреляция рангов внутренних транзакционных издержек с выручкой обнаруживает некоторое снижение эффективности внутрифирменных институтов с ростом размера, как и предсказывает [8]. В самом деле, связь между выручкой и размером внутренних транзакционных издержек в расчёте на единицу основной продукции молочных хозяйств

положительна. По остальным видам продукции устойчивая зависимость не наблюдается.

Табл. 3 отражает связь внутренних транзакционных издержек на молоко с более широким набором показателей размера производства. Они положительно коррелируют (по Спирмену) с объёмом продаж молока, с денежными затратами и с выручкой от продаж сельскохозяйственной продукции, в 1998 г. – также с поголовьем коров, в 1998 и 2006 гг. – с численностью сельскохозяйственных работников. Эти результаты также соответствуют выводам О. Вильямсона. Однако в течение трёх лет из четырёх (кроме 2006 г.) наблюдается отрицательная корреляция внутренних транзакционных издержек, относимых на молоко, с площадью кормовых угодий. Следовательно, снижение интенсивности кормопроизводства за счёт увеличения производства кормов на непахотных угодьях может несколько сократить, наряду с производственными, ещё и внутренние транзакционные издержки.

Таблица 3. Корреляция рангов внутренних транзакционных издержек, относимых на молоко (по Спирмену)

С показателем:	Годы			
	1998	2005	2006	2007
Выручка от реализации молока	0,534	0,246	0,424	0,192
Денежные затраты (без амортизации)	0,368	0,184	0,370	0,202
Поголовье коров	0,347	0,019	-0,068	0,039
Численность работников, занятых в сельском хозяйстве	0,327	0,009	0,321	0,060
Площадь сенокосов и пастбищ	-0,255	-0,285	-0,010	-0,324

Коэффициенты корреляции рангов, существенно отличающиеся от нуля при $\alpha = 0,05$, выделены жирным шрифтом.

Выводы

1. В продолжение исследуемого периода в молочных хозяйствах Московской области гипотеза о тенденции к повышению эффективности внутрифирменных институтов под влиянием реформ отклоняется.
2. Обнаруженные свидетельства результативных институциональных преобразований связаны с производством побочной продукции молочного скотоводства. Они могут быть обусловлены совершенствованием системы учёта в исследуемых сельскохозяйственных организациях.

3. Полученные результаты согласуются с теоретическим положением, согласно которому большему размеру фирмы соответствует более высокий уровень внутренних транзакционных издержек.
4. Хозяйства, имеющие резервы земельной площади, могут извлечь конкурентные преимущества из расширения производства кормов на непахотных угодьях вследствие вероятного сокращения внутренних транзакционных издержек.

Библиографический список

1. Гражданинова М., Лерман Ц. Оценка аллокативной и технической эффективности сельскохозяйственного производства // Вопросы экономики, 2005, №6, с. 97-108.
2. Светлов Н.М. Как измерить институты? Опыт эконометрического оценивания внутренних транзакционных издержек в сельском хозяйстве // Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения: Материалы международной конференции. Вып. 1 / Государственный университет управления. М.: ГУУ, 2009. – С. 144-153.
3. Филатов А.И. Моделирование производственных структур в АПК // Обеспечение устойчивого экономического роста АПК в условиях реализации приоритетного национального проекта: Материалы научно-практической конференции 1 ноября 2006 г. – Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2006.
4. Charnes A. (1994). Data envelopment analysis: theory, methodology and application. Boston, Kluwer Academic Publishers.
5. Kantarelis D. (2007). Theories of the firm. 2nd edition. Inderscience Enterprises Ltd.
6. Svetlov N. (2009). Estimating internal transaction costs: the case of corporate dairy farms in Russia's Moscow oblast // Agrarwirtschaft, №58(8), p. 346-353.
7. Uzun V. (2005). Large and small business in Russian agriculture: adaptation to market. In: Comparative Economic Studies, 47(1): 85-100.
8. Williamson O.E. (1981). The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. The American Journal of Sociology, 87(3), 548-577.