

ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИЯ РЕГУЛИРУЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ГОСУДАРСТВА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ: РАЗВИТИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

Е. А. ЗАХАРОВА,
 доктор экономических наук, профессор,
И. Н. ПЕРЧАТКИНА,
 кандидат экономических наук, доцент,
Д. В. ДАВЫДОВ,
 ассистент, Южно-Уральский государственный аграрный университет
 (454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 75; тел.: 89194031130; e-mail: davydov.denis.v@gmail.com)

***Ключевые слова:** механизм агрегирования предпочтений, концепция распределенных медиаторов, механизм случайного приоритета, механизм конкурсного распределения, механизм контроля.*

В статье рассматривается эффективный механизм распределения государственных субсидий между агроорганизациями. Показано, что агроорганизации предъявляют спрос на регулирующие воздействия государства, т. е. между агроорганизациями и государством возникают отношения по поводу регулирующих воздействий государства. Их отношения не лишены проблемы, а именно – асимметрии информации, которая препятствует эффективному распределению государственных субсидий между агропредприятиями зерновой специализации. Как должно быть организовано распределение государственных субсидий между агроорганизациями, чтобы информация, необходимая для их эффективного распределения, использовалась наиболее оптимальным образом? Мы предлагаем механизм, который составлен по принципу дополтельности из отдельных механизмов, решающих задачу агрегирования предпочтений агроорганизаций зерновой специализации, распределения государственных субсидий между ними, а также задачу контроля. Механизм агрегирования предпочтений агроорганизаций вбирает в себя процедуру голосования за предпочтительное количество программ с платежами агроорганизаций для согласования их стимулов, а также голосование в два раунда за предпочтительные программы, которое проводится распределенными медиаторами по правилу Э. Дж. Нансона. Механизм распределения государственных субсидий решает задачу максимизации суммарной эффективности использования субсидий агроорганизациями. Мы предлагаем применять механизм случайного приоритета, если размер заявки агроорганизации меньше медианного значения, а в ином случае – механизм конкурсного распределения. Механизм контроля распределения государственных субсидий прежде всего рассмотрен как механизм комплексного оценивания. Данный механизм включает механизм экспликации стратегий агроорганизаций и механизм их многокритериальной оценки для выявления доминантных стратегий агроорганизаций зерновой специализации.

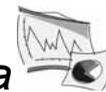
THE INSTITUTIONALIZATION OF THE STATE REGULATORY INFLUENCE IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: DEVELOPMENT OF THE DISTRIBUTION MECHANISM

E. A. ZAKHAROVA,
 doctor of economic sciences, professor,
I. N. PERCHATKINA,
 candidate of economic sciences, associate professor,
D. V. DAVYDOV,
 assistant, South Ural State Agrarian University
 (75 Lenina Pr., 454080, Chelyabinsk; tel.: 89194031130; e-mail: davydov.denis.v@gmail.com)

***Keywords:** aggregating preferences mechanism, concept of distributed mediators, random priority mechanism, competitive distribution mechanism, control mechanism.*

In article the effective state subsidies distribution mechanism between the agroorganizations is considered. It is shown the agroorganizations demand for the state regulating influence, so there are relations concerning the state regulating influences between the agroorganizations and the state. Their relations are not deprived of a problem, namely – asymmetry of information which hinders with effective distribution of the state subsidies between the grain specialization agroorganizations. How distribution of the state subsidies between the agroorganizations that the information necessary for their effective distribution, was used in the most optimum way shall be organized? We offer the mechanism which is made by the complementarity principle from the separate mechanisms solving the problem of the grain specialization agroorganizations preferences aggregation, distribution of the state subsidies between agroorganizations, and also solving the control problem. The agroorganizations preferences aggregation mechanism incorporates a voting procedure for preferable number of programs with payments of the agroorganizations for coordination of their incentives, and also vote in two rounds for preferable programs which is taken by the distributed mediators by the rule of E. J. Nanson. The state subsidies distribution mechanism solves the problem of maximizing summary efficiency of subsidies uses by agroorganizations. We suggest to use the accidental priority mechanism if the size of the agroorganizations request is less than median value, and in other case – the competitive distribution mechanism. The control mechanism of the state subsidies distribution, first of all, is considered as the mechanism of complex estimation. This mechanism incorporates the agroorganizations strategy explication mechanism and the agribusinesses strategy multicriteria assessment mechanism for detection of dominant strategies of the grain specialization agroorganizations.

Положительная рецензия представлена Т. И. Бухтияровой, доктором экономических наук, профессором Челябинского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.



Цель и методика исследований. Агроорганизации зерновой специализации, в частности агроорганизации Челябинской области, инкорпорированы в исторически сложившуюся институциональную среду, в которой прослеживается тенденция к снижению валового сбора зерновых культур и их урожайности. Среднегодовой валовой сбор зерновых культур в 90-е гг. XX в. составил 15183,80 тыс. ц (урожайность – 10,56 ц/га), за период с 2000 по 2009 г. – 14692,96 тыс. ц (урожайность – 12,05 ц/га), за период с 2010 по 2013 г. – 11576,95 тыс. ц (урожайность – 10,15 ц/га).

Агроорганизации предъявляют спрос на регулирующие воздействия со стороны государства, т. е. между ними возникают экономические отношения, которые находят отражение в конкурентной аграрной политике государства, при этом они не лишены асимметрии распределения информации, проблем ухудшающего отбора и скрытых действий. Конкурентная аграрная политика государства предусматривает активные и защитные методы конкурентной политики. Различие между активными и защитными методами конкурентной политики с точки зрения влияния на поведение участников рынка состоит в том, что первые делают конкуренцию более выгодной, а вторые снижают привлекательность ее ограничения. В определенном смысле можно сказать, что активные методы влияют на структуру стимулов *ex ante*, а защитные – *ex post*. Если активные методы нацелены на то, чтобы стимулы к успешной конкуренции подавляли стремление к ее ограничению, то при использовании защитных методов в качестве инструмента подавления акцент делается на применении санкций.

Распределение государственных субсидий между агропредприятиями является основным инструментом регулирующего воздействия государства на их экономическую деятельность. Асимметрия информации препятствует эффективному распределению государственных субсидий между агроорганизациями. Взаимодействия агроорганизаций зерновой специализации и государства в самом общем виде могут быть описаны посредством теоретико-игрового подхода как стратегическая игра с неполной

информацией. Эффективное распределение государственных субсидий между предприятиями зерновой специализации возможно при полной информации [1]. Среди множества механизмов распределения ресурсов существует подмножество прямых механизмов, выявляющих информацию, известную только агроорганизациям. В таких механизмах агроорганизации во многих ситуациях являются акторами, а механизм создает стимулы, которые по силе воздействия на агроорганизации сопоставимы со стимулами рынка. В практике Европейского союза получило развитие многоуровневое управление, меняющее структуру заинтересованных сторон в сельскохозяйственной политике, основанной на концепции многофункциональности сельского хозяйства.

Эффективное распределение государственных субсидий между агроорганизациями зерновой специализации получает особое значение со вступлением Российской Федерации во Всемирную торговую организацию, ограничивающую к 2018 г. объем субсидий сельскому хозяйству РФ до 4,4 млрд дол.

Цель настоящего исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке эффективного механизма распределения субсидий между предприятиями зерновой специализации.

Результаты исследований. Государственные регуляции – это активные механизмы управления нестандартными контрактными отношениями между экономическими агентами. Взаимодействия между агентами в цепочке создания добавленной стоимости, их стимулы и поведенческие стратегии можно описать посредством механизмов регуляций трансакций. Мы будем выделять, опираясь на работы Г. Герэффи [5], четыре механизма регуляций трансакций агроорганизаций (табл. 1).

Например, если отношения между экономическими агентами описываются посредством рыночного механизма, то регулирующие воздействия государства в виде повышения стандартов качества товаров конечного потребления приводят к тому, что у производителей ресурсов отсутствуют стимулы к инвестированию в собственное производство, потому что на рынке существует дефицит ресурсов требуемого качества. Впрочем, у потребителей ресурсов отсут-

Таблица 1
Механизмы регуляций трансакций агроорганизаций

Механизм	Характеристика трансакций			
	Сложность трансакций	Кодификация трансакций	Полнота компетенций	Степень координации
Рыночный	1	3	3	1
Модульный	2	3	3	2
Отношенческий	2	2	2	2
Кэптивный	3	2	2	3
Иерархический	3	1	1	3

Примечание: порядковая шкала: 1 – низкий, 2 – средний, 3 – высокий.

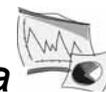


Таблица 2
Показатели зерновой отрасли Челябинской области*

Показатели	2000–2004 гг.	2005–2009 гг.	2010–2013 гг.
Валовой сбор зерновых культур, тыс. ц	12137,77	17248,14	11576,95
Урожайность зерновых культур, ц/га	10,68	13,42	10,15
Минеральных удобрений на 1 га, кг	5,72	8,66	4,80
Органических удобрений на 1 га, кг	0,14	0,12	0,35

Примечание: * рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

Таблица 3
Влияние субсидий на экономическую деятельность агроорганизаций (средние ранги)*

Группы	2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.	
	р	у _ф	р	у _ф	р	у _р	р	у _р	р	у _р
	50,55	52,40	38,04	43,96	59,64	62,95	59,64	62,95	33,95	35,40
	56,45	54,60	49,49	43,00	55,20	51,65	55,20	51,65	31,58	29,40
Гипотеза										

Примечание: r – рентабельность производственной деятельности агроорганизации, %, p – цена реализации центнера зерновых культур агроорганизации, руб., u_f – фактический уровень субсидий агроорганизации, тыс. руб., u_r – расчетный уровень субсидий агроорганизации, тыс. руб.; * рассчитано по данным Министерства сельского хозяйства Челябинской области.

ствуют стимулы к инвестированию в деятельность производителей ресурсов, потому что их инвестиции оказываются незащищенными. Совершенно иная ситуация, если используется иерархический механизм регуляций трансакций, или если на рынке конкурируют различные механизмы регуляций трансакций. Отметим, что доминирование иерархического механизма регуляций трансакций снижает эффективность конкурентной аграрной политики.

Несмотря на различия в механизмах регуляций трансакций, агроорганизации зерновой специализации предъявляют спрос на регулирующие воздействия государства, содержание которых определяется институциональными моделями регулирующих воздействий государства.

Институциональные модели регулирующих воздействий государства – это наиболее существенные институты, которые обеспечивают передачу инвестиционных ресурсов от финансового сектора к аграрному сектору. Опираясь на работы К. Поланьи [4], мы будем выделять две институциональные модели регулирующих воздействий государства, а именно: обменную (с системой ценообразующих рынков) и перераспределительную (с функцией дележа).

Перераспределительная модель регулирующих воздействий государства характерна для экономических отношений между агроорганизациями и государством в Российской Федерации. Эмпирические сопоставления агроорганизаций за период с 2008 по 2012 г. позволяют косвенно показать влияние модели регулирующих воздействий государства на деятельность агроорганизаций зерновой специализации при снижении валового сбора зерновых и их урожайности в Челябинской области (табл. 2).

Существуют ли различия в эффективности экономической деятельности агроорганизаций зерновой специализации, если известно, что они различаются по уровню получаемых субсидий из бюджетов

всех уровней? Выбор субсидий в качестве основного показателя обусловлен тем, что они выступают основным регулирующим воздействием государства на экономическую деятельность агроорганизаций Челябинской области. Так, субсидии из бюджетов всех уровней, получаемые предприятиями области, составляют в среднем 91,45 % от государственной поддержки.

Влияние субсидий на экономическую деятельность агроорганизаций мы можем оценить с помощью критерия Манна – Уитни, сопоставив малые выборки, например, по рентабельности производственной деятельности агроорганизаций зерновой специализации (табл. 3).

Таким образом, сравнительный анализ показал, что статистически значимые и устойчивые различия в эффективности экономической деятельности агроорганизаций зерновой специализации, если они сгруппированы по уровню получаемых субсидий, отсутствуют, т. е. подтверждается нулевая гипотеза на уровне значимости 0,05.

Иными словами, агроорганизации в перераспределительной модели регулирующих воздействий государства начинают следовать стратегии эшелонных пересадок, а не стратегии роста конкурентоспособности.

Стратегия эшелонных пересадок агроорганизаций возникает тогда, когда государство использует программно-целевое регулирование. В результате этой стратегии перестает работать механизм создания рикарданских рент посредством собирания ресурсов, при этом генерировать ренты могут лишь ресурсы, купленные по цене ниже их дисконтированной стоимости. Для ресурсной теории фирмы регулирующие воздействия государства на деятельность агроорганизаций – экзогенный фактор, который полностью отражается в ценах на ресурсы, но в повторяющихся ситуациях эти воздействия отражаются в эндогенных факторах.



В нашем случае агроорганизации зерновой специализации ориентируются не на сигналы рынка, а на сигналы государства, что приводит к снижению доли организаций дженералистского типа, которые адаптированы к крупномодульной ресурсной среде. А это рост вероятности банкротства предприятий, снижения рентабельности инвестиций по видам деятельности, которые были приоритетны с точки зрения государственных программ субсидирования в предшествующих периодах.

Главная задача – распределить субсидии между агроорганизациями таким образом, чтобы максимизировать суммарную эффективность использования субсидий агроорганизациями в рамках ограничений, которые возникли со вступлением Российской Федерации во Всемирную торговую организацию. Мы предлагаем механизм распределения субсидий между агроорганизациями зерновой специализации, состоящий из двух частных механизмов, а именно – механизма случайного приоритета [6] и конкурсного механизма распределения субсидий [3].

Механизм случайного приоритета. Для заявок агроорганизаций со значением меньше медианного мы предлагаем использовать механизм случайного приоритета, который определяется как среднее арифметическое методов приоритета относительно всех перестановок подмножества A ($A \subseteq I$). Тогда решение задачи распределения субсидий между агроорганизациями (A, t, X) запишем:

$$Y = \frac{1}{n!} \sum_{\sigma} \text{prio}(\sigma)(A, t, X), \quad (1)$$

где A – подмножество агроорганизаций зерновой специализации; t – объем субсидий j -го медиатора по i -й программе; X – вектор, описывающий требования агроорганизаций, т. е. $X = \{x_i\}_{i \in A}$, причем $x_i \geq 0$ для всех $i \in A$ и $\sum_{i \in I} x_i \geq t \geq 0$, Y – вектор, описывающий дележи между агроорганизациями, т. е. $Y = \{y_i\}_{i \in A}$, причем $y_i \geq 0$ для всех $i \in A$ и $\sum y_i = t$. Механизм позволяет учесть различия в уровне предпочтений субсидируемых государством программ агроорганизациями зерновой специализации.

Конкурсный механизм распределения субсидий. Для заявок агроорганизаций со значением больше медианного мы предлагаем использовать конкурсный механизм распределения субсидий, выявляющий победителей в результате решения задачи:

$$Q = \sum_{i \in C} b_i \rightarrow \max, \quad (2)$$

$$\sum_{i \in C} s_i \leq R, \quad \forall i = 1, 2, \dots, c,$$

где Q – подмножество агроорганизаций зерновой специализации, получающие оптималь-

ное для себя количество субсидий, т. е. $Q \subseteq C \subseteq I$; R – распределяемое количество субсидий; $\{s_i\}_{i \in C}$ – заявки агроорганизаций зерновой специализации; $\{b_i\}_{i \in C}$ – ставки агроорганизаций зерновой специализации.

Из решения задачи видно, что при использовании этого механизма победа в конкурсе зависит только от страхового обеспечения агроорганизаций $b = (b_1, \dots, b_c)$, где b_i – ставка страхового обеспечения i -й агроорганизации. Она определяется общим размером страхового обеспечения i -й агроорганизации, которое оценивается страховым рынком, а также внутренней полезностью j -й программы для i -й агроорганизации.

Далее из всех заявок, которые прошли первый тур, выбираются заявки, требующие минимального субсидирования – выделяется подмножество Y , входящее во множество Q ($Y \subseteq Q$).

Наличие второго этапа связано с принятой гипотезой о поведении участников конкурса. Если участники конкурса стремятся к максимизации гарантированного результата, то двухэтапный конкурсный механизм обладает в сравнении с одноэтапным механизмом преимуществом.

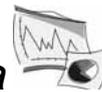
Заметим также, что механизм распределения субсидий между агроорганизациями зерновой специализации характеризуется не только функцией размещения, но и функцией выплат (уменьшения страхового обеспечения), которая предотвращает манипулирование со стороны агроорганизаций. В конкурсном механизме распределения затрат мы предлагаем использовать функцию выплат, которая применяется в аукционе Викри:

$$\mu_i(b) = \begin{cases} \max_{j \in I} b_j, & \text{если } b_i > \max_{j \in I} b_j \\ 0, & \text{в противном случае} \end{cases} \quad (3)$$

Это позволяет использовать основное свойство аукциона Викри – стратегия делать правдивые ставки является слабо доминирующей [1].

Таким образом, механизм распределения субсидий между агроорганизациями зерновой специализации позволяет учесть различия в степени координации и асимметрии власти агроорганизаций – различия в механизмах регуляций трансакций.

Выводы. Рекомендации. В исследовании мы показали, что аграрная политика в Российской Федерации, определяющая государственное регулирование и поддержку агроорганизаций, сложилась под влиянием перераспределительной институциональной модели регулирующих воздействий государства, базовые институты которой сложно копировать. Мы раскрыли механизмы управления трансакционными издержками, которые определяют реакции агроорганизаций на регулирующие воздействия государства, механизмы конкурентных преимуществ предприятий зерновой специализации, а также меха-



низмы отбора их популяций. Основным результатом теоретического анализа объекта регулируемых воздействий государства – выявление стратегии эшелонных пересадок агроорганизаций, основных ее признаков.

Данная стратегия возникает тогда и только тогда, когда в перераспределительной институциональной модели регулируемых воздействий государство реализует программно-целевое регулирование, формирующееся в результате лоббирования интересов доминирующей коалиции агроорганизаций. В результате стратегии эшелонных пересадок перестает работать механизм создания рикардиевских рент, агроорганизации зерновой специализации ориентируются не на сигналы рынка, а на сигналы государства, что приводит к снижению доли организаций дженералистского типа, которые адаптированы к крупномодульной ресурсной среде, – происходит рост вероятности банкротства предприятий зерновой специализации.

В исследовании эмпирических данных агроорганизаций зерновой специализации Челябинской области мы показали, что до вступления Российской Федерации во Всемирную торговую организацию статистически значимые, устойчивые различия в эффективности деятельности агроорганизаций зерновой специализации, если они сгруппированы по уровню получаемых субсидий, отсутствовали.

Мы предложили для реализации государственного регулирования и поддержки агроорганизаций зерновой специализации на региональном уровне распределительный механизм, который решает проблему эффективного распределения государственных субсидий. Механизм сконструирован в соответствии с принципом открытого управления, позволяющим выявить предпочтения предприятий

зерновой специализации, а также принципом распределенности медиаторов, позволяющим снизить трансакционные издержки сговора. Распределительный механизм выявляет предпочтения агроорганизаций зерновой специализации, распределяет государственные субсидии между ними, выявляет их доминантные стратегии. Механизм создает стимулы, которые по силе воздействия на агроорганизации зерновой специализации сопоставимы со стимулами конкурентного рынка.

Механизм агрегирования предпочтений вбирает в себя процедуру голосования за предпочтительное количество программ с платежами агроорганизаций для согласования их стимулов, а также голосование в два раунда за предпочтительные программы по правилу Э. Дж. Нансона, которое проводится распределенными медиаторами. Концепция распределенных медиаторов повышает трансакционные издержки сговора.

Механизм распределения государственных субсидий решает задачу максимизации эффективности использования субсидий агроорганизациями. Мы предлагаем использовать механизм случайного приоритета, если размер заявки меньше медианного значения, а в ином случае – механизм конкурсного распределения.

Механизм контроля распределения государственных субсидий прежде всего рассмотрен как механизм комплексного оценивания. Он включает механизм экспликации стратегий агроорганизаций и механизм многокритериальной оценки их стратегий для того, чтобы обнаружить доминантные стратегии предприятий зерновой специализации.

Литература

1. Зенкевич Н. А., Петросян Л. А., Янг Д. В. К. Динамические игры и их приложения в менеджменте. СПб., 2009. 415 с.
2. Маскин Э. Конструирование экономических механизмов: как реализовать социальные цели: докл. к X Междунар. науч. конф. ГУ-ВШЭ по проблемам развития экономики и общества / пер. с англ. М., 2009. 23 с.
3. Новиков Д. А. Теория управления организационными системами. М., 2005. 584 с.
4. Поланьи К. Избранные работы. М., 2010. 199 с.
5. Гереффи Г., Хамфри Дж. Управление глобальными цепочками стоимости // Обзор международной политической экономики. 2005. Т. 12. № 1. С. 78–104.
6. Мулен Э. Очевидные издержки и разделение излишка // Справочник по социальному выбору и благосостоянию / под. ред. К. Дж Эрроу и др. Амстердам, 2002.

References

1. Zenkevich N. A., Petrosyan L. A., Young D. V. C. Dynamic games and applications in management. SPb., 2009. 415 p.
2. Maskin E. Mechanism design: how to implement social goals: report to the X Intern. conf. of the State Institution – HSE on the development of economy and society / trans. from English. M., 2009. 23 p.
3. Novikov D. A. Theory of organizational systems control. M., 2005. 584 p.
4. Polanyi K. Selected works. M., 2010. 199 p.
5. Gereffi G., Humphrey J. The governance of global value chains // Review of International Political Economy. 2005. Vol. 12. № 1. P. 78–104.
6. Moulen H. Axiomatic cost and surplus-sharing // Handbook of social choice and welfare / ed. by K. J. Arrow et al. Amsterdam, 2002.