

УДК. 330.117

КОНСТРУИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СУБСИДИЙ: АМЕРИКАНСКИЕ ТЕОРИИ И РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА

© 2012 г. **А.Б. Кцоев***

Московский государственный университет им. Ломоносова

*В статье изложены результаты изучения системы распределения субсидий сельскому хозяйству в США и России**. Приведены эмпирические доказательства того, что для достижения экономического эффекта от субсидирования, необходима согласованность механизма распределения относительно объективного экономического стимула. Исследование проводится с позиции теории конструирования экономических механизмов.*

Ключевые слова: *субсидии, господдержка, сельское хозяйство, финансовое состояние, фермер, корреляция, теория конструирования экономических механизмов, США, Россия.*

В 2007 г. Нобелевская премия по экономике вручена Лео Гурвицу, Роджеру Майерсону и Эрику Маскину за «основополагающий вклад в теорию экономических механизмов». Каждый из награждённых является американским экономистом, в разное время внёсшим существенный вклад в понимание закономерностей построения оптимальных механизмов в экономике. Работы этих учёных интересны для России и заслуживают внимания не только потому, что один из лауреатов родился в Москве (речь идёт о Лео Гурвице), скорее из-за чрезвычайной важности изучаемой темы именно для ряда застарелых проблем в российской экономике. Высокая степень важности обусловлена тем, что во-первых, истоки теории механизмов тесно связаны с плановой экономикой, с тем как оптимально организовать информационные потоки и обеспечить эффективное функционирование системы. Сегодня это актуально с точки зрения повышения эффективности государственного регулирования множества процессов. Во-вторых, сложившиеся отношения в российской экономике значительно уступают по уровню рациональности аналогичным процессам в США, что выражается в колоссальной разнице показателей эффективности [2]. В третьих, ситуация в России демонстрирует серьёзную зависимость от частных мнений отдельных участников процесса. Отсюда, в том числе, многолет-

* КЦОЕВ Аслан Бимбулатович – кандидат экономических наук, докторант кафедры политической экономики МГУ имени М.В. Ломоносова. E-mail: kzoev@velesconsult.ru

** Начало исследования см.: «США ♦ Канада: экономика, политика, культура», 2011, № 7. – Ред.

ние безуспешные попытки преодолеть коррумпированность государственных органов власти.

Многие успехи в экономике США основаны на использовании научных разработок в построении экономики страны. В ряду основополагающих теорий важное место занимает и теория конструирования экономических механизмов. В большинстве экономических работ авторы сосредоточены на рассмотрении сложившихся экономических институтов. Исследования направлены на объяснение и предсказание результатов функционирования этих институтов. В теории конструирования экономических механизмов направление исследований имеет противоположный характер. Изначально определяется желаемый результат, цель построения механизма. Далее рассматривается вопрос, можно ли сконструировать соответствующий механизм и как он должен выглядеть, чтобы обеспечить достижение поставленной цели. Одной из значительных частей концепции конструирования экономических механизмов является теория реализации (*implementation theory*) [9]. По ней определяют при каких условиях возможно сконструировать механизм, который предсказывает решения, совпадающие с желаемыми результатами, соответствующими поставленной цели. Авторы теории под решениями подразумевают то, что определяется контекстом исследования. Например, для правительства, которое должно обеспечивать производство общественных благ, решение будет состоять из определённого количества таких благ, как междугородные автомагистрали, национальная оборона и безопасность, защита окружающей среды и всеобщее образование, а также организация их финансирования. Соответственно, при оценке того или иного общественного блага критерий максимизации «чистой общественной прибыли» выглядит примерно так: увеличивает ли решение относительно этого общественного блага получаемую в целом выгоду за вычетом затрат на предоставление этого блага? Для избирателей, которые должны отдать свои голоса на выборах политического деятеля, исход состоит просто в выборе кандидата на данный пост. Для аукциониста, продающего коллекцию, результатом будет распределение предметов коллекции среди потенциальных покупателей вместе с суммами, уплаченными покупателю. В этом примере критериями, оценивающими результат будут максимизация дохода и распределение лотов участникам, оценивающим их выше других. Наконец, для покупателя жилья и строителя, намеревающегося построить ему новый дом, результатом является определение характеристик дома и платы за эту работу. В этом случае результат оценивают как оптимальный, если требования к дому и плата одновременно являются парето-оптимальными и индивидуально-рациональными [5].

Соответственно механизмом называют институт или процедуру определения результата. Лицо, которому предоставляется право выбора механизма, определяется в зависимости от поставленной задачи. Например, в случае общественного блага разработка механизма проводится правительством, а на аукционе правила выбирает владелец коллекции. Если говорить о выборах, то процедура обычно определена конституцией, и в этом случае авторы конституции и будут являться лицами, конструирующими механизм выборов. В случае постройки дома механизмом будет являться контракт между покупателем

дома и строителем, в котором будут прописаны и права, и обязанности сторон, а сами стороны будут авторами механизма.

Если обратиться к предмету нашего исследования распределению субсидий в сельском хозяйстве, то искомым результатом будет то, чего государство ожидает добиться посредством выделения средств производителям. Применительно к России ответ на этот вопрос можно найти в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 гг., или в проекте аналогичной госпрограммы на 2013–2020 гг. В соответствии с этим документом обозначены следующие ожидаемые результаты реализации государственной программы:

- ✓ повышение удельного веса отечественных российских товаров в их общих ресурсах к 2020 г.: зерно – до 99,8%, сахар – до 91,2%, растительное масло – до 82,8%, картофель – до 99,7%, мясо и мясопродукты – до 88,9%, молоко и молокопродукты – до 85,3%;
- ✓ увеличение производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в сопоставимых ценах) в 2020 г. по отношению к 2010 г. – на 39%, пищевых продуктов, включая напитки, и табака – на 60%;
- ✓ обеспечение среднегодовых темпов прироста объёма инвестиций в основную капитал сельского хозяйства в размере 8,8%;
- ✓ техническое перевооружение, реконструкция и ввод новых орошаемых и осушенных земель – 10,3 млн. га;
- ✓ рост производительности труда к 2020 г. по отношению к её уровню в 2009 г. на 70%;
- ✓ повышение уровня рентабельности сельскохозяйственных организаций до 20%;
- ✓ доведение соотношения уровней заработной платы в сельском хозяйстве и в среднем по экономике страны до 95% [7].

Таким образом, авторы госпрограммы довольно конкретно обозначили цели осуществления мероприятий в рамках госпрограммы, в том числе и распределения субсидий. Соответственно авторами механизма в этом случае являются составители программы и ведомственных нормативных документов, регулирующих порядок распределения ресурсов. Далее мы вернёмся к тому, как в действительности реализован механизм и насколько оптимально он работает.

В теоретическом плане, касаясь области общественной жизни, если правительству известно изначально какой выбор социальных благ оптимален, известен механизм достижения оптимального состояния, то правительству необходимо всего лишь принять закон, гарантирующий достижение этого результата. По аналогии, если на аукционе устроителям известно, какие участники ценят лоты наиболее высоко, то они могут вручить эти лоты непосредственно этим участникам.

Развитие теории конструирования механизмов вызвано главным образом тем, что ни правительство, ни аукционисты обычно не располагают такой информацией. В силу того, что выбор общественных благ зависит от предпочтений граждан, то разумное объяснение того, откуда правительству заранее знать эти предпочтения, представляется затруднительным. Соответственно и

аукционисты не могут знать наверняка ту оценку предметов, которую покупатели определяют для себя.

Обычно разработчикам механизмов не известен оптимальный результат, поэтому авторитарное определение решения невозможно. Сам конструируемый механизм должен генерировать необходимую информацию при их применении. Проблема усугубляется тем, что обладающие ключевой информацией индивиды имеют собственные цели и могут не иметь ни малейшего стимула вести себя так, чтобы проявить свои знания. Таким образом, механизмы должны быть согласованы по стимулам [4]. Авторы рассматриваемых теорий отмечают, что большинство работ в этой области имеют три основных направлений: определение ситуации при которой возможно конструировать согласованные по стимулам механизмы для достижения общественных целей; определение того, как они выглядят в случае, если их существование возможно; когда теоретически возможно доказать отсутствие таких механизмов. Мы не будем приводить доказательство того, что подобные механизмы можно сконструировать всегда. Для нашего исследования важно определить, что в соответствии с рассматриваемыми теориями при определенных условиях механизм может достигать оптимального результата, даже если разработчик не знает действительного состояния и если участники процесса заинтересованы только в своих предпочтениях, а не в достижении общей цели. Теоретической основой является свойство функции, обозначаемое как монотонность по Маскину для реализации равновесия Нэша [10]. Не углубляясь в доказательства теорем применительно к предмету нашего исследования мы обозначим, что по этому принципу в случае распределения субсидий механизм должен быть построен на том, что каждое действие лица распределяющего средства должно быть лучшей стратегией на действие получателей субсидий, а стратегия получателей субсидий должна быть каждый раз лучшим ответом на действия лица распределяющего средства. Иными словами, перед авторами механизма распределения субсидий стоит задача конструирования механизма таким образом, чтобы каждый из участников априори был вынужден действовать рационально с точки зрения цели механизма, даже если он не ведает о путях достижения оптимального состояния и не имеет никаких стимулов достигать этого состояния. Маскин показал, что задача реализации имеет решение, если выполняется условие, которое теперь называется монотонностью по Маскину, и условие отсутствия «права вето» [1].

Необходимо коротко остановиться на определении самого понятия монотонности применительно к экономическим механизмам. Правило общественного выбора f является монотонным если для каких-то $t, t' \in T$, таких, что $c = f(t) \neq f(t')$, существует игрок i и исход $b \in C$, такие, что

$$\bar{u}_i(c, t_i) \geq \bar{u}_i(b, t_i) \text{ и } \bar{u}_i(c, t'_i) < \bar{u}_i(b, t'_i).$$

Иными словами, если при изменении профилей типов меняется исход, который предписан функцией общественного выбора, то должно быть так, что по крайней мере для одного из игроков предписываемый ранее исход стал менее предпочтительным относительно какого-то другого варианта. Именно это свойство и получило названия монотонности по Маскину. Им же был доказан такой результат:

Пусть f – Нэш-реализуемое правило общественного выбора. Тогда f является монотонным.

Пусть правило f является Нэш-реализуемым при помощи механизма $M = [A, g]$ причем $f(t) = c$ и $f(t') \neq c$ для некоторых $t, t' \in T$. Тогда существует профиль действий $a_i \in A$, такой, что

$$\bar{u}_i(g(a_i, a_{-i}), t_i) \geq \bar{u}_i(g(a'_i, a_{-i}), t_i) \quad (1)$$

для всех i и для всех $a'_i \in A_i$, то хотя бы для одного i , $a'_i \in A_i$,

$$\bar{u}_i(g(a_i, a_{-i}), t_i) < \bar{u}_i(g(a'_i, a_{-i}), t_i) \quad (2)$$

то есть g является монотонным.

Является ли условие монотонности достаточным для того, чтобы данная функция общественного выбора могла быть Нэш – реализована? Было показано, что если функция монотонна, то дополнительным условием является следующее: если t – профиль предпочтений и $c \in C$ – альтернатива, такая, что для каких-то $N-1$ игроков $u_i(c, t) \geq u_i(c', t)$ для всех $c' \in C$, то $f(t) = c$. Нарушение этого правила означает существование игрока с правом вето [3].

Разработанные теории конструирования механизмов нашли значительное число приложений, в частности в области международной торговли, моделях аукционов, теории коллективного выбора, моделях регулирования экономики. Если обратиться к предмету нашего эмпирического исследования, системе распределения субсидий в сельском хозяйстве, то по уровню некоторых основных экономических показателей отрасли можно отметить эффективную работу механизма поддержки отрасли в США. Как видно из табл. 1, при относительно стабильном развитии показатель государственной поддержки в 2007–2010 гг., уровень которой возрос всего на 5%, отмечается устойчивая позитивная динамика по величине товарооборота и чистого дохода отрасли. Необходимо отметить, что структура поддержки претерпевала изменение в исследуемый период и акцент смещался в сторону уменьшения прямых выплат, при росте компенсаций потерь от стихийных бедствий. Так, прямые платежи с 2007 по 2010 г. сократились на 5%, и планируемый уровень 2011 г. дополнительно предусматривает сокращение ещё на 2%. При этом рост товарооборота в 2011 г. относительно 2007 г. составляет 25% при росте издержек на 17%. При стабильном уровне расходов на государственную поддержку сельского хозяйства наблюдается рост чистого дохода отрасли на 49% – с 2007 по 2011 год [11].

В предыдущей статье мы освещали исследование проведенное американскими коллегами, о влиянии размера субсидий на стоимость земельных угодий в США. Проанализировав 10 тыс. фермерских хозяйств, сопоставив полученные бюджетные субсидии, результаты работы, доходы фермеров и землевладельцев, авторы пришли к интересным выводам: выявлена зависимость между величиной субсидии и рыночной стоимостью земельных угодий. Корреляционный анализ показал, что есть связь между размерами правительственной помощи фермеру и рыночной стоимостью земли, на которой этот фермер работает. При этом, половина фермеров работает на арендованных земельных угодьях, а рыночная стоимость земли оценивается по доходному методу [8]. Иными словами, после изучения широкой выборки показателей работы получателей субсидий в США, было определена существенная связь между разме-

Таблица 1

Основные экономические показатели сельского хозяйства США

Показатель	Период				
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.*
Активы отрасли, млн. долл.	2 055 276	2 023 302	2 054 378	2 179 669	2 324 165
Долговые обязательства отрасли, млн. долл.	214 063	241 611	241 882	246 859	242 093
Капитал отрасли, млн. долл.	1 841 212	1 781 691	1 812 496	1 932 811	2 082 072
Государственные платежи, млн. долл.	11 903	12 242	12 181	12 398	10 203
в том числе:					
— прямые платежи	5 060	5 110	4 727	4 813	4 712
— платежи в рамках продолжительных программ поддержки	3 072	3 155	2 836	3 452	3 380
— выплаты в случае стихийных бедствий	528	2 121	648	2 648	1 380
— прочие платежи	3 243	1 855	3 970	1 484	731
Товарооборот, млрд. долл.	340	378	343	365	422
Издержки, млрд. долл.	270	293	281	286	318
Чистый доход отрасли, млрд. долл.	70	85	62	79	104

* Прогноз, по состоянию на 30.08.2011 г.

<http://www.ers.usda.gov/Data/FarmIncome/finfidmu.htm>

ром выделяемых субсидий конкретному фермеру и стоимостью земельных угодий, на которых он работает. Необходимо отметить, что оценка земли проводилась по доходному методу: чем выше доход собственника от используемого участка, чем больше объём денежных потоков (что связано с оплатой права пользования сельскохозяйственными землями), тем выше их рыночная цена.

В работе рассматривалась проблема перераспределения доходов фермера в пользу собственника земли, изъятия значительной части полученных субсидий через институт арендных отношений. Это безусловно актуальная и важная проблема для механизма распределения субсидий. Но в статье мы обратим особое внимание не на эту особенность, а на сам характер связи показателей и степень влияния факторов внутри системы распределения субсидий в США. Для нас в данном контексте интересен сам факт тесной связи между размером выделяемых субсидий и уровнем дохода фермера, выраженного в динамике стоимости его основного актива, т.е. наблюдаемым изменением рыночной оценки сельскохозяйственных угодий. Наличие указанной связи в течение длительного периода служит доказательством неизменно позитивного влияния субсидий на уровень дохода фермера и стоимости его активов, либо рыночной стоимости арендованных им земельных угодий. Таким образом,

можно отметить, что механизм распределения субсидий в США, одна из задач которого увеличение доходов фермеров и землевладельцев, достигает поставленной цели. Механизм, с точки зрения указанной цели, имеет признаки оптимальности, действия участников согласованы по стимулам. Это утверждение подтверждается макроэкономической статистикой, результатами работы всей отрасли в США, которая в кризисный период 2007–2011 г. увеличила свой чистый доход почти на 50%.

Если рассматривать результаты исследования сельского хозяйства России, то показатели отражают качественно иные процессы. В течение последнего десятилетия происходило ежегодное увеличение средств государственной поддержки, без какого-либо отклика в изменении финансового состояния отдельных получателей субсидий и отрасли в целом. Проведённый анализ 18 тыс. сельскохозяйственных организаций России показал отсутствие взаимосвязи между размерами выделяемых субсидий и динамикой финансового состояния получателей. Иными словами, те, кто получил больший объём поддержки, не улучшил своё финансовое положение относительно тех, кто получил меньшие средства или вообще не получал государственных субсидий. Указанная закономерность наблюдается в течение всего периода проведённого нами исследования 2003–2009 г. Таким образом, можно отметить: в указанный промежуток механизм государственной поддержки сельского хозяйства России, в том, что касается распределения субсидий, не достигал одной из основных поставленных целей. Это выражено в отсутствии позитивных изменений по уровню рентабельности производства и финансового положения организаций. Всё вышперечисленное указывает на серьёзные изъяны в механизме распределения субсидий в российском сельском хозяйстве. На протяжении ряда лет в России предпринимается много мер для изменения сложившейся ситуации, наблюдается рост производства по отдельным направлениям. Идёт дискуссия о причинах изменений, в какой мере они являются результатами принятой госпрограммы, или это происходило больше в русле общеэкономической конъюнктуры.

Мы не ставили цели давать исчерпывающую оценку эффективности госпрограммы по сельскому хозяйству. Наибольший интерес сейчас для нас представляет сопоставление предлагаемого в госпрограмме механизма государственной поддержки российского сельского хозяйства и положений рассматриваемой теории экономических механизмов американских учёных Лео Гурвица, Роджера Майерсона и Эрика Маскина. А именно, насколько учтены в актуальных российских программах проверенные временем и мировой практикой научные разработки американских лауреатов Нобелевской премии по экономике.

Как было указано выше, среди основных целей Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 гг. предполагается решение ряда проблем: преодоление нехватки инвестиций, восполнение утраченных объёмов производства, уменьшение отставания уровня производительности российского сельского хозяйства от стран-лидеров отрасли, переход от убыточности к растущей рентабельности, множество социальных вопросов.

Так как достижение каждой из указанных целей требует принимать общие для всей отрасли мероприятия и отдельные специальные меры, построение механизма реализации также должно иметь индивидуальных характер. У ка-

ждой из описанных задач есть свои критерии эффективности решения, в отдельных случаях состав участников механизма реализации будет различным. Из этого утверждения вытекает, что оценка соответствия существующих механизмов должна проходить относительно степени достижения каждой из целей в отдельности.

Цель построения рейтинговой модели (результаты расчёта на примере 2009 г. представлены в табл. 2, столбцы 16–19): изучение тесноты связи между субсидиями и финансовым состоянием получателей в ситуации применения системы распределения, основанной на рейтинге финансового состояния получателя в предыдущем периоде. То есть в качестве стимула применяется рейтинг финансового состояния, который ограничивает решения и обязывает выбирать между производителями, имеющими лучший рейтинговый балл.

Рейтинговая модель имитирует систему распределения субсидий в зависимости от финансовых показателей работы в предыдущем году. Для условий модели взяты субсидии фактически полученные изучаемыми организациями. Суммы перераспределены между получателями пропорционально рейтингу финансового состояния в прошлом году по формуле 4, чем лучше рейтинг в предыдущем году, тем больше сумма субсидии в текущем году. Для изучения влияния роста размера субсидии в условиях перераспределения по принципу наивысшего рейтинга, в модель введены множители. В этом случае, фактические субсидии перераспределяются в зависимости от рейтинга в предыдущем периоде и увеличиваются в 10, 100, 1000 раз. Коэффициенты корреляции определяются по формуле 4, однако в этом случае сумма субсидии моделируется в зависимости от рейтинга организации в предшествующем периоде.

Некоторые предпосылки формирования рейтинговой модели:

- ✓ построение выборки из числа хозяйств, имеющих существенные показатели отчетности;
- ✓ включение в выборку только прибыльных организаций, даёт усиление коэффициента корреляции;
- ✓ учёт моделируемой суммы субсидии прошлого года полностью в составе собственного оборотного капитала также усиливает тесноту связи;
- ✓ фактическая субсидия отчётного года исключается из расчётов для повышения влияния финансовых результатов без рассмотрения субсидий;
- ✓ предполагается что моделируемая сумма субсидии включается в хозяйственный оборот и влияет на изменение показателей отчетности в степени, соответствующей уровню рентабельности организации;
- ✓ вложенная в хозяйственный оборот сумма субсидии совершает полный цикл и отражена в отчётности следующего года с приростом, соответствующим уровню рентабельности организации;
- ✓ при невозможности достоверного расчёта не учтён возможный рост производительности от роста масштаба капитала;
- ✓ поскольку изменение суммы субсидии не влияет на изменение экономической взаимосвязи между показателями, предполагается сохранение в модели линейной зависимости между переменными;
- ✓ расчёт моделируемого рейтинга строится по системе наименьших квадратов, как и рейтинг фактического финансового состояния организаций;

- ✓ в условиях модели не предполагается выплата дохода собственникам капитала и какое-либо иное выбытие капитала;
- ✓ изменение налоговых платежей от увеличения оборота и прибыли не отражается;
- ✓ не учитывается социальная сторона исследуемого процесса, в модели не рассматривается вопрос роста заработной платы и прочих выплат работникам.

В формализованном виде эта система выглядит следующим образом:

$$C_{m1} = \left(\frac{(P_{mi} - P_{m\max}) * (-1)}{P_{m\max} * (n - 1)} \right) - \sum_{i=1}^{n-1} P_{mi} * C_{m0} \quad (3),$$

$$C_{m1} = \left(\frac{P_{m\max} - P_{mi}}{P_{m\max} * (n - 1)} \right) - \sum_{i=1}^{n-1} P_{mi} * C_{m0} \quad (4),$$

где: **Pm** – моделируемый рейтинг i-го предприятия,

Pm max – рейтинг лучшего предприятия,

Cm0 – моделируемая сумма субсидии прошлого года.

В связи с особенностями предлагаемой методики необходимо предотвратить искажение результатов исследования в связи с просматривающимися признаками автокорреляции, что само по себе исключает правомерность применения инструмента корреляции. Автокорреляция – корреляционная связь между значениями одного и того же случайного процесса **X(t)** в моменты времени **t1** и **t2**. Функция, характеризующая эту связь, называется автокорреляционной функцией. При анализе временных рядов автокорреляционная функция характеризует внутреннюю зависимость между временным рядом и тем же рядом, но сдвинутым на некоторый промежуток времени. Иначе говоря, это корреляция членов ряда и передвинутых на **L** единиц времени членов того же ряда: $X_1, X_2, X_3, \dots$ и $X_{1+L}, X_{2+L}, X_{3+L}, \dots$. Запоздывание **L** называется лагом и является положительным целым числом. В некоторых работах автокорреляция определяется как корреляционная зависимость между соседними значениями уровней временного ряда [6].

В нашем исследовании действительно можно отметить отчасти признаки такого явления как автокорреляция, где $x_0 = f(x_i)$, $x_i = f(x_0)$, $x_0 = f(x_i)x_0$. Это обусловлено методикой проведения расчета моделируемой корреляционной зависимости между рейтингом финансового состояния сельскохозяйственной организации и величиной полученной субсидии. При этом моделируемая величина субсидии рассчитана в зависимости от рейтинга предыдущего года. Далее с учётом новой суммы субсидии проведено моделирование величины активов и пассивов организаций, на основе чего и построен рейтинг. Отсюда возникает задача убедиться в том, что полученная связь между моделируемым рейтингом и величиной моделируемой субсидии не является автокорреляцией.

Существуют различные способы проверки функции на присутствие автокорреляции. Мы использовали метод сопоставления величин прироста каждого из факторов. Смысл этого метода в том, чтобы определить тесноту связи между величинами приростов каждого из факторов модели, т.е. прироста рейтинга и прироста субсидий. Если эти показатели находятся в тесной взаимосвязи, то это

означает что зависимость выявленная по модели в целом является случайной. Если теснота связи низкая, то результат моделируемого процесса в большей степени обусловлен комплексом факторов и не является случайностью.

Расчёт проведён на примере 21 регионов из перечня представленного в табл. 2. В 14 них (это 66% выборки) теснота связи отмечена на низком уровне, коэффициент корреляции не превысил значение 0,2. В семи наблюдениях теснота связи отмечена несколько выше, но не достигает значения 0,5. Наивысшее значение по модулю составляет 0,44 (по модулю, так коэффициент корреляции имеет отрицательное значение). Отрицательный коэффициент обусловлен тем, что рейтинговый бал ранжируется по убыванию, лучший балл – меньший.

Таким образом, можно отметить, что изучаемые в модели закономерности не могут быть вызваны явлением автокорреляции. Безусловно, оба фактора находятся во взаимосвязи. Подавляющая часть наблюдаемых изменений в модели обусловлена динамикой активов под влиянием производной на сумму выделенной субсидии. Этот принцип и положен в основу предлагаемого механизма распределения субсидий. Для того, чтобы механизм достигал цели в виде роста рентабельности отрасли, необходимо выделять ресурсы тем участникам механизма, которые способны их использовать с максимальной эффективностью и обеспечивать наибольший прирост капитала на единицу бюджетных средств.

В связи с этим часто можно услышать вопрос о том, что же делать с остальными, как же быть с социальными проблемами глубоко убыточных хозяйств. Цель исследования – это доказательство того, что любой механизм распределения должен быть согласован по стимулам между участниками и обеспечивать достижение поставленной цели. Сами цели устанавливает автор механизма. И это могут быть как социальные, так и финансовые показатели.

В табл. 2 приведены результаты моделирования механизма, связанные с распределением субсидий по рейтинговой системе. Для большей наглядности, в таблице также указаны: показатели фактической рентабельности (графы 2–3), фактической степени влияния субсидий на финансовое положение в 2004–2009 гг. (графы 4–9), количество наблюдений, используемых в расчётах (графы 20–21).

Показатели рентабельности находятся на очень низком уровне, в большей части речь идёт об убыточности. Это наиболее актуально для расчёта рентабельности без учёта субсидий. При определении рентабельности с учётом субсидий показатели также остаются в большей части на низком уровне, в 65% не превышают 10%. Эта ситуация характерна для всего периода изучения. Изменений в уровне этого показателя не отмечается.

Измерение реальной тесноты связи между размером субсидии и динамикой финансового состояния показало отсутствие взаимовлияния этих факторов. Как видно из показателей таблицы, коэффициенты корреляции близки к нулевым значениям. Подобная закономерность отмечается из года в год.

Сложившийся уровень влияния субсидий на финансовое положение объясняется нами как результат несогласованности элементов механизма распределения субсидий. Если авторы механизма ставят цель повысить рентабельность и укрепить финансовое состояние, то и построение механизма должно отвечать требованиям поставленной цели. Этого не наблюдается.

Таблица 2

Моделирование согласованного по стимулам механизма распределения субсидий в сельском хозяйстве

Регион	Рентабельность с.х., 2009 г., %		Период фактических наблюдений						Модель (В условиях ситуации 2009 г.)				Количество наблюдений	
	Без субсидий	С субсидиями	2004	2005	2006	2007	2008	2009	K=1	K=10	K=100	K=1000	min.	max.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	17	18	19	20	21
Центральный федеральный округ														
Белгородская область	1,8	13	0,02	-0,01	-0,02	0,11	0,21	0,00	-0,45	-0,54	-0,54	-0,54	151	199
Брянская область	-5,0	13	0,19	-0,06	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,41	-0,72	-0,72	-0,71	140	215
Владимирская область	-5,1	10	-0,06	-0,09	-0,05	-0,10	-0,04	-0,02	-0,54	-0,54	-0,54	-0,54	110	140
Воронежская область	-0,8	10	0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,22	0,11	-0,56	-0,55	-0,55	-0,55	379	517
Ивановская область	-12,7	-2	-0,07	-0,07	-0,17	-0,07	-0,06	-0,03	-0,81	-0,78	-0,77	-0,77	88	128
Калужская область	-12,9	0	-0,03	0,30	-0,06	-0,01	-0,02	-0,01	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	113	132
Костромская область	-1,7	7	-0,11	0,03	0,05	-0,11	-0,10	-0,09	-0,58	-0,58	-0,58	-0,41	82	202
Курская область	-6,0	2	-0,03	-0,04	-0,01	0,12	-0,03	-0,03	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	163	228
Липецкая область	-2,7	8	-0,04	0,01	0,13	0,10	-0,02	-0,02	-0,48	-0,47	-0,47	-0,47	98	138
Московская область	1,8	7	-0,03	-0,02	-0,02	0,04	0,01	-0,04	-0,67	-0,66	-0,66	-0,66	220	260
Орловская область	-15,8	-4	-0,03	0,02	0,00	0,21	0,13	0,05	-0,55	-0,55	-0,55	-0,53	126	178
Рязанская область	-4,3	14	0,07	0,31	-0,06	0,00	0,00	0,00	-0,63	-0,63	-0,63	-0,63	181	265
Смоленская область	-13,1	9	0,04	-0,08	-0,12	0,01	0,17	0,22	-0,37	-0,37	-0,37	-0,35	137	190
Тамбовская область	-0,2	10	-0,09	-0,07	0,14	-0,03	-0,01	-0,04	-0,58	-0,58	-0,58	-0,58	161	286
Тверская область	-11,6	6	-0,02	-0,05	-0,03	-0,01	-0,03	0,18	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44	179	246
Тульская область	-8,6	3	-0,02	0,03	-0,04	-0,03	0,30	-0,02	-0,41	-0,43	-0,43	-0,43	137	203
Ярославская область	-2,9	8	-0,02	-0,02	-0,18	0,08	-0,03	-0,04	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	122	199

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	17	18	19	20	21
Северо-Западный федеральный округ														
Вологодская область	-8,1	3	- 0,03	-0,03	0,21	0,12	-0,04	-0,06	-0,71	-0,71	-0,70	-0,68	53	133
Ленинградская область	6,2	16	- 0,04	-0,04	-0,07	0,13	0,06	0,15	-0,53	-0,53	-0,53	-0,50	90	120
Южный федеральный округ														
Волгоградская область	1,6	9	0,00	0,14	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,62	-0,62	-0,62	-0,62	632	851
Республика Калмыкия	1,9	32	-0,12	-0,16	-0,08	-0,08	0,04	-0,06	-0,83	-0,83	-0,83	-0,83	68	89
Краснодарский край	7,9	14	-0,01	0,00	0,00	0,05	0,10	0,03	-0,44	-0,52	-0,44	-0,44	566	677
Ростовская область	-2,6	6	0,02	0,01	0,08	0,13	0,11	0,06	-0,63	-0,63	-0,63	-0,63	975	1098
Северо-кавказский федеральный округ														
Республика Дагестан	-4,4	10	-0,02	н/д	-0,01	0,05	-0,01	0,10	-0,47	-0,45	-0,45	-0,45	296	369
Республика Северная Осетия	-10,9	1	-0,14	-0,07	-0,07	0,20	-0,10	0,14	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	26	34
Ставропольский край	1,2	9	-0,01	0,04	-0,02	-0,02	0,05	0,06	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45	430	556
Приволжский федеральный округ														
Башкортостан	-0,9	15	-0,03	-0,01	-0,05	0,03	0,00	0,11	-0,54	-0,54	-0,54	-0,54	463	811
Кировская область	-7,7	11	-0,13	-0,05	-0,09	0,01	0,09	0,19	-0,63	-0,63	-0,63	-0,63	233	331
Республика Марий Эл	-3,2	7	-0,10	-0,08	-0,07	-0,20	-0,04	-0,02	-0,58	-0,58	-0,58	-0,58	96	123
Республика Мордовия	-4,7	10	-0,18	0,09	0,03	0,15	0,04	0,06	-0,74	-0,74	-0,74	-0,73	102	177
Нижегородская область	-9,3	4	-0,06	-0,01	0,03	0,23	0,30	0,13	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	294	396
Оренбургская область	-6,1	5	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,00	0,03	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	229	426
Пензенская область	6,7	19	-0,03	-0,03	0,02	0,02	0,02	0,30	-0,70	-0,70	-0,70	-0,69	169	279
Пермский край	-7,3	6	-0,10	-0,20	-0,05	-0,02	0,11	0,20	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45	215	283
Самарская область	-8,2	5	-0,02	-0,04	-0,02	0,01	0,02	0,01	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	173	328
Саратовская область	-3,8	9	-0,01	0,03	0,30	0,14	0,12	0,27	-0,65	-0,65	-0,65	-0,65	197	232
Республика Татарстан	-27,3	7	-0,01	0,03	0,30	0,14	0,12	0,26	-0,12	-0,10	-0,10	-0,10	235	538

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	17	18	19	20	21
Удмуртская республика	-6,5	5	-0,13	-0,05	-0,05	0,03	0,05	-0,02	-0,71	-0,59	-0,59	-0,59	195	289
Ульяновская область	-9,2	4	-0,02	0,02	-0,06	-0,02	-0,05	0,10	-0,19	-0,35	-0,35	-0,35	78	178
Чувашская республика	-1,3	16	0,00	-0,05	-0,10	0,05	0,05	0,09	-0,48	-0,47	-0,46	-0,44	203	264
Уральский федеральный округ														
Курганская область	-5,0	8	-0,03	0,01	-0,06	-0,01	0,08	-0,04	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	170	302
Свердловская область	-3,1	8	-0,10	-0,20	0,00	-0,05	-0,06	0,05	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	157	209
Тюменская область	-11,7	20	-0,01	0,04	0,20	-0,01	0,08	0,04	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	170	238
Челябинская область	-4,3	5	-0,10	-0,05	0,10	0,11	0,15	-0,00	-0,38	-0,34	-0,34	-0,34	113	168
Сибирский федеральный округ														
Республика Алтай	-19,5	15	-0,10	0,15	0,13	0,04	-0,01	0,14	-0,41	-0,41	-0,41	-0,40	52	83
Алтайский край	-3,7	8	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,05	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	472	735
Республика Бурятия	-11,7	23	н/д	-0,06	0,11	0,26	0,01	-0,01	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	86	106
Забайкальский край	-27,9	23	-0,09	-0,07	-0,03	0,01	0,03	0,03	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	75	120
Кемеровская область	-0,6	8	-0,04	-0,01	0,23	0,21	0,23	-0,03	-0,67	-0,67	-0,68	-0,68	98	130
Красноярский край	5,6	23	0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,01	0,05	-0,52	-0,52	-0,51	-0,51	199	299
Новосибирская область	5,2	13	-0,05	-0,02	-0,04	0,02	0,03	-0,01	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	257	397
Омская область	-4,5	0	-0,03	-0,09	-0,02	0,06	-0,08	-0,05	-0,53	-0,53	-0,53	-0,53	132	251
Томская область	6,5	23	-0,01	0,24	0,05	0,06	0,03	-0,06	-0,69	-0,70	-0,70	-0,70	78	111
Дальневосточный федеральный округ														
Амурская область	2,9	30	-0,02	0,01	-0,06	-0,00	-0,02	0,01	-0,63	-0,63	-0,63	-0,63	62	114
Приморский край	2,2	19	-0,03	-0,03	0,05	-0,03	-0,02	-0,01	-0,80	-0,80	-0,80	-0,80	66	114
Республика Саха (Якутия)	-49,1	7	-0,02	-0,06	-0,04	0,01	-0,01	-0,01	-0,49	-0,49	-0,49	-0,48	129	143

Как же повела себя модель и как изменилась теснота связи между изучаемыми факторами? Напомним, что основной целью построения модели было изучение возможности конструирования механизма, с помощью которого распределяются субсидии в условиях согласованности по стимулам участвующих сторон. Согласованию подлежали стимулы участников механизма, а именно государственных органов, распределяющих средства, и получателей субсидий. Механизмы, цели и участники могут быть самыми разными. Мы изучали этот процесс на примере распределения субсидий для роста рентабельности и укрепления финансового состояния сельскохозяйственных организаций. Как ориентир для согласования стимулов нами использовался рейтинг финансового состояния организаций, претендующих на бюджетные средства. Рейтинг рассчитан на основании наиболее существенных показателей финансового состояния: рентабельности, оборачиваемости, эффективности реализации, структуры активов и пассивов. Стимул в виде повышения рейтинга финансового состояния является абсолютно естественным для любого хозяйствующего субъекта. Для чиновника, в свою очередь, необходимо нормативное предписание придерживаться показателей рейтинга. В этом случае стимулы участников будут согласованы и мы получим на практике вышеуказанное теоретическое положение, что каждый из участников априори вынужден действовать рационально с точки зрения целей механизма, даже если он не знает пути достижения оптимального состояния и не имеет стимулов достигать этого состояния.

В случае, если изучается механизм распределения субсидий для роста объёмов производства или решения социальных проблем, то вместо финансовых индикаторов необходимо брать показатели, соответствующие рассматриваемой области.

Итак, основные результаты полученные при построении модели по принципу лучшего финансового состояния:

- в 15,8% наблюдений коэффициент корреляции отражает возникновение сильной связи между размером субсидии и финансовым состоянием получателя ($r > 0,7$);
- в отношении 75,4% случаев отмечается наличие связи средней степени;
- только в 8,8% наблюдений степень связи остаётся ниже средней, но при этом значительно возросшей и приближенной к среднему уровню ($r = 0,12 - 0,29$).

Получены эмпирические доказательства определённых закономерностей, наблюдаемых в механизме распределения субсидий в России:

- ✓ размер субсидии не имел существенного влияния на динамику финансового состояния изучаемых объектов в период наблюдения в 2003–2009 гг. Соответственно, увеличение размера субсидий при существующей системе распределения не могло изменить сложившейся негативной ситуации;
- ✓ механизм распределения, состав участников и согласование стимулов участников механизма имеют преимущественное значение перед размерами субсидий для укрепления финансового состояния отрасли и отдельных производителей;
- ✓ корректировка механизма распределения субсидий в соответствии с финансовым состоянием получателей является неиспользуемым резервом роста финансовых показателей отрасли.

Рассмотренные в статье материалы в очередной раз вернули нас к предположению о том, что многолетняя практика выделения средств без получения отклика по прибыли и без изменения финансового состояния отрасли в

России имеет не экономические стимулы, а, возможно, исключительно социальные или политические. В условиях отсутствия явных экономических стимулов в работе механизма, появляются догадки о наличии иных движущих мотивов. Согласно работам Жан-Жака Лаффона в области политических стимулов, действия политиков, поддерживающих подобные системы, диктуются не законом или экономической целесообразностью, а борьбой за будущие решения избирателей [4]. Таким образом, постоянное выделение средств аграрным структурам без получения финансового эффекта, может быть истолковано как плата центральной власти за лояльность отраслевой элиты, обеспечивающей поддержку при голосовании избирателей в своей местности.

На основе исследования российского и американского опыта, мы получили эмпирические доказательства того, что для достижения экономического эффекта от субсидирования сельского хозяйства, необходима согласованность механизма распределения относительно объективного экономического стимула. Указанный инструмент должен иметь чёткое общепризнанное определение и конкретный алгоритм расчёта. Система должна носить характер полного контракта, стимулы участников механизма должны быть централизованно согласованы. Это необходимо для исключения противодействий, возможности искажения информации и злоупотреблений в области её применения. Стимул должен быть интересен или обязателен для всех элементов механизма, как для государства, так и для получателей средств.

Список литературы

1. *Алескеров Ф.Т.* Нобелевские лауреаты по экономике 2007 г. Л. Гурвич, Э. Маскин и Р. Майерсон // Экономический журнал ВШЭ. 2008. № 1.
2. *Бессонов В.А., Гимпельсон В.Е., Кузьминов Я.И., Ясин Е.Г.* Производительность и факторы долгосрочного развития экономики. М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2009.
3. *Захаров А.В.* Теория игр в общественных науках (http://www.polit-econ.ru/zakharov/teaching/game_theory.pdf).
4. *Лаффон Ж.Ж.* Стимулы и политэкономия. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008. – 31 с.
5. *Маскин Эрик С.* Конструирование экономических механизмов: как реализовать социальные цели. М.: Издательским дом ГУ ВШЭ, 2009.
6. Математическая энциклопедия (http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_mathematics/42).
7. Проект Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 г. (<http://www.mcx.ru/documents/document/show/16834.77.htm>).
8. *Goodwin B.K., Mishra A.K., Ortalo-Magne F.* The Buck Stops Where? The Distribution of Agricultural Subsidies (<http://www.nber.org/papers/w16693>).
9. *Dasgupta P., Hammond P., Maskin E.S.* The Implementation of Social Choice Rules: Some Basic Results in Incentive Compatibility // Review of Economic Studies, (1979) 46: 183–215.
10. *Nash J.* Equilibrium Points in N-persons Games // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 1950. Vol. 36. No. 1.
11. United States Department of Agricultural. Economic Research Service (<http://www.ers.usda.gov/Data/FarmIncome/finfidmu.htm>).