

УДК 338.439:338.2

## **МЕХАНИЗМ ОПТИМИЗАЦИИ АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ ПО КРИТЕРИЯМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА<sup>1</sup>**

**Г.В. Тимофеева**

Российская Академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
E-mail: gv.timofeeva@migsu.ru

Статья посвящена исследованию механизма оптимизации аграрной политики и развивает экономическую теорию хозяйственного механизма и аграрной политики. Используются общенаучные и специальные методы исследования. Раскрыто содержание механизма оптимизации аграрной политики, проведен его субъектно-объектный и структурно-функциональный анализ, выявлены факторы, влияющие на принятие политических решений. Обоснованы критерии оптимизации аграрной политики региона, направленной на обеспечение продовольственной безопасности. Построена теоретическая модель механизма оптимизации аграрной политики региона с применением метода «ветвей и границ». Полученные результаты имеют практическое значение для органов власти при разработке и реализации аграрной политики региона

*Ключевые слова:* механизм оптимизации аграрной политики, критерии оптимизации, продовольственная безопасность региона, интегральные и дифференциальные цели, модель, метод «ветвей и границ».

## **OPTIMIZATION MECHANISM OF AGRICULTURAL POLICY ACCORDING TO REGION FOOD SECURITY CRITERIA**

**G. V. Timofeeva**

Russian Presidential Academy of National Economy  
and Public Administration, Moscow  
E-mail: gv.timofeeva@migsu.ru

The article analyzes the optimization mechanism of agricultural policy and develops the theory of the economic mechanism and agricultural policy. We apply general scientific and special methods of research. The results have the content of the optimization mechanism of agricultural policy, its subject-object and the structural and functional analysis of the factors influencing political decisions. The criteria of optimization of the region's agricultural policy according food security were reasonable. A theoretical model of the optimization mechanism of the region's agrarian policy developed applying of the method of «branch and bound». The results have a practical importance for governors in the development and implementation of the region's agrarian policy

*Keywords:* optimization mechanism of agrarian policy, optimization criteria, region's food security, integrated and differential purposes, model, method of «branches and borders».

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ и Администрации Волгоградской области, проект № 16-46-340854 «Механизм оптимизации аграрной политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности региона в условиях импортозамещения».

При разработке и реализации мер аграрной политики необходимо учитывать множество разнообразных факторов и уметь оценивать последствия их изменений. При этом важно, чтобы данные изменения не только способствовали улучшению ситуации в аграрном секторе, но и давали максимальный эффект. Достижение такого полезного эффекта возможно в рамках механизма оптимизации аграрной политики, который позволяет отбирать по определенным критериям из множества разнообразных мер и решений оптимальные. Оптимальные меры с точки зрения аграрной политики – это границы, к которым стремится регулирующая система, а фактические решения могут отличаться от оптимальных, поскольку предполагают учет не только экономических, но и прочих факторов, влияющих на ситуацию.

Концепция механизма оптимизации аграрной политики основывается на теориях развития аграрной экономики, хозяйственного механизма, теории систем и их оптимизации, разработанных и примененных отечественными учеными: Л. Абалкиным, И. Афанасенко, Л. фон Бергаланфи, А. Дьяченко, О. Иншаковым, В. Карташевым, Г. Клейнером, Н. Колесовым, Н. Кондратьевым, В. Кузьминым, Д. Львовым, В. Макаровым, В. Милосердовым, А. Никоновым, В. Овчинниковым, Ю. Осиповым, В. Охорзиным, В. Садовским, Е. Серовой, В. Тихоновым, И. Ушачевым, И. Хицковым, А. Шутьковым и др.; и зарубежными исследователями: А. Кульманом, Х. Лейбенстайном, К. Марксом, А. Маршаллом, Г. Мюрдалем, В. Ойкенем, М. Тодаро, М. Трейси и др.

Цель исследования – анализ содержания и построение теоретической модели механизма оптимизации аграрной политики по критериям обеспечения продовольственной безопасности.

В процессе исследования применялись общенаучные (анализ, синтез, индукция, дедукция) и специальные методы (моделирование, экономико-математические методы).

Механизм оптимизации аграрной политики выступает специальным механизмом разрешения противоречий, возникающих между субъектами в процессе ее реализации. В традициях методологического подхода к анализу хозяйственного механизма как иерархически организованной системы, в которой на каждом уровне и в каждой сфере хозяйствования существуют особые механизмы разрешения противоречий между субъектами противоположных интересов, каждый из которых «может быть конкретизирован посредством методов, форм и средств реализации» [2, с. 18], механизм оптимизации аграрной политики можно рассматривать как один из таких особых механизмов в системе общего хозяйственного механизма.

Механизм оптимизации аграрной политики понимается нами как система трансформации хозяйственных взаимоотношений субъектов в направлении разрешения возникающих между ними противоречий, накопления положительных количественных изменений, обеспечивающих качественные преобразования и приведение политики в оптимальное состояние. В зависимости от избранных критериев приведение аграрной политики в наилучшее состояние предполагает либо формирование системы мер для более эффективного достижения поставленных целей (векторная оптимизация), либо разработку системы критериев, которые позволяют оценивать

оптимальность различных решений аграрной политики (многокритериальная оптимизация). В данном исследовании остановимся на векторной оптимизации, направленной на обеспечение продовольственной безопасности в регионе.

Функциональный аспект анализа данного механизма предполагает определение его субъектов и агентов, интегральной целевой функции и дифференциальных задач, факторов внутренней и внешней среды.

Активным субъектом механизма оптимизации аграрной политики выступает государство, определяющее меры регулирования на разных уровнях управления (федеральном, региональном) и основные направления воздействия с целью корректировки и оптимизации реализуемой политики.

Наряду с государством, субъектами механизма оптимизации аграрной политики выступают множество сельскохозяйственных предприятий и организаций, других агентов АПК, попадающих под регулирующее воздействие в рамках данного механизма.

Объектом оптимизационного механизма выступают меры и решения, принимаемые в процессе реализации аграрной политики, направленные на ее совершенствование и упорядочивание хозяйственных взаимоотношений субъектов.

Интегральные и дифференциальные цели механизма оптимизации аграрной политики определяются ее содержанием. В Федеральном законе от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» сформулированы основные цели, принципы и меры реализации аграрной политики. Согласно данному закону, государственная аграрная политика является составной частью государственной социально-экономической политики и направлена на устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий [5].

В этой связи интегральной целью механизма оптимизации региональной аграрной политики выступает обоснование критериев и выбор оптимальных мер, реализация которых позволит улучшить ситуацию в аграрном секторе с максимальным эффектом, обеспечить устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий и продовольственную безопасность в регионе.

В качестве возможных критериев оптимизации, направленной на обеспечение продовольственной безопасности, считаем целесообразным применение системы критериев (продовольственной независимости (самообеспечения) региона; экономической доступности продовольствия; степени удовлетворения физиологических потребностей населения в продуктах питания) [4, с. 135], соответствие которым означает, что реализуемая аграрная политика способствует не только достаточному снабжению населения продовольствием, но и устойчивому развитию сельского хозяйства региона, которое позволяет этого достигать.

Интегральная цель конкретизируется в дифференциальных целях. В механизме оптимизации по критериям обеспечения продовольственной безопасности такая конкретизация осуществляется по направлениям аграрной политики, которые определены в Федеральном законе от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» [5]. В качестве

дифференциальных целей механизма оптимизации региональной аграрной политики выступают следующие цели, связанные с разработкой мер:

- поддержки стабильности обеспечения населения отечественными продовольственными товарами;
- регулирования региональных рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыночной инфраструктуры;
- эффективной государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- защиты экономических интересов сельскохозяйственных товаропроизводителей на внутреннем и внешнем рынках;
- развития науки и инновационной деятельности в аграрной сфере.

Следует отметить, что сформулированные дифференциальные цели механизма оптимизации аграрной политики взаимосвязаны и взаимообусловлены. Это определяет сложность структуры рассматриваемого механизма и возможность возникновения мультипликативного эффекта, при котором реализация какой-либо дифференциальной цели приводит к возникновению многократных эффектов, проявляющихся в реализации и других целей. В результате возникает некий момент движения, совершенствования и развития аграрной политики.

Структурный аспект анализа механизма оптимизации предполагает определение его элементов. Исходя из содержания механизма оптимизации аграрной политики, в его структуре можно выделить блоки мониторинга, контроля и отбора вариантов решений, оптимизационной коррекции (обновления или устранения неэффективных решений). Блоки контроля и отбора мер, оптимизационной коррекции на основе постоянного мониторинга реализации аграрной политики необходимы для контроля за соблюдением необходимых требований по созданию общих условий воспроизводства в аграрной сфере, выявлению отклонений от целевых векторов и индикаторов с помощью обратных связей, и коррекции либо целей и задач механизма оптимизации аграрной политики, либо методов и средств их достижения.

При построении модели механизма оптимизации аграрной политики важно выявить факторы, которые оказывают влияние на ее формирование и реализацию. По характеру воздействия их можно разделить на факторы внешней и внутренней среды. Последние, в свою очередь, могут быть дифференцированы по сферам влияния на: экономические, социальные, политические факторы. Если рассматривать аграрную политику региона, то к внешним факторам влияния можно отнести факторы национального и международного уровня. А к внутренним – факторы влияния на уровне субъекта Федерации (рис. 1).

Механизм оптимизации аграрной политики можно представить в виде следующей модели, в которой факторы, влияющие на политику, представлены в виде переменных функции (критерия эффективности) –  $F(x, y, z)$ , характеризующей степень достижения поставленной цели:

$$x^0 = \max(\min)F(x, y, z),$$

где  $x^0$  – оптимальная мера (решение), обеспечивающая максимум (либо минимум) по критериям оптимальности;



Рис. 1. Факторы формирования и реализации региональной аграрной политики

$x_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ),  $x \in X$  – множество решений, учитывающих управляемые переменные, выбираемые из множества факторов  $X$ , на которые может быть оказано управляющее воздействие (например, затраты на производство продукции, законодательное регулирование, социальные стандарты и др.);

$y_j$  ( $j = 1, 2, \dots, m$ ),  $y \in Y$  – множество решений, учитывающих неуправляемые переменные, относительно которых известно только множество  $Y$  (к примеру, природно-климатические факторы, ресурсный потенциал региона и др.);

$z_k$  ( $k = 1, 2, \dots, p$ ),  $z \in Z$  – множество решений, учитывающих случайные переменные, относительно которых известны только вероятностные характеристики со значениями, принимаемыми из области  $Z$  (например, геополитические факторы).

Выбор оптимальной меры в рамках данной модели возможен на основе использования метода «ветвей и границ» [3, с. 47], суть которого состоит в том, что необходимо составить множество всех вариантов политических решений (мер) ( $M_0$ ) и разбить их на подмножества по разным критериям (продовольственной независимости (самообеспечения) региона; экономической доступности продовольствия; степени удовлетворения физиологических потребностей населения в продуктах питания) таким образом, что-



Рис. 2. «Дерево решений» по критериям оптимизации аграрной политики

бы каждое решение попало только в одно из подмножеств ( $M_1$ ,  $M_2$  и т.д.) (рис. 2). Так, в качестве решений аграрной политики, которые соответствуют критерию продовольственной независимости (самообеспеченности), могут рассматриваться решения и меры по стимулированию роста производства сельскохозяйственной продукции, развитию инфраструктуры сельскохозяйственного производства, импортозамещению и т.п.

В итоге можно построить «дерево», «корень» которого содержит все варианты мер, а конечные «ветви» содержат единственный вариант. Эти единственные варианты должны быть оценены на основе существующих методов оценки (таких, как методы оценки регулирующего воздействия, оценки эффективности аграрной (агропродовольственной) политики), что позволит выбрать оптимальное решение или меру аграрной политики.

Например, в качестве комплексного, интегрального показателя оценки эффективности аграрной политики на региональном уровне, возможно использовать индекс эффективности аграрной политики (I<sub>ear</sub> – Effectiveness Index of Agrarian Policy), рассчитанный на основе экономических, финансовых и социальных индикаторов эффективности [8]:

$$I_{ear} = \Sigma (ie + if + is),$$

где  $ie$  – индикатор экономической эффективности аграрной политики;  $is$  – индикатор социальной эффективности аграрной политики;  $if$  – индикатор финансовой эффективности аграрной политики.



Диапазон возможных значений индекса эффективности аграрной политики составляет от 0 до 1.

Расчет данных индикаторов для Волгоградской области в 2014 г. показал, что индикатор экономической эффективности аграрной политики (*ie*) принял значение, равное 0,2; индикатор социальной эффективности составил 0,4; индикатор финансовой эффективности аграрной политики (*if*) равен 0,2.

Проведенные расчеты позволили определить интегральный показатель – индекс эффективности аграрной политики Волгоградской области [8]:

$$I_{eap} = \Sigma (ie + if + is) = 0,8.$$

Исходя из пороговых значений показателя ( $0,6 \leq I_{eap} \leq 0,8$  – средний (допустимый) уровень эффективности политики), можно сделать вывод, что эффективность аграрной политики Волгоградской области в 2014 г. соответствовала допустимому уровню. Отклонение рассчитанного показателя от 1 связано с недостаточной эффективностью аграрной политики в регионе по индикаторам экономической и финансовой эффективности.

С целью повышения эффективности аграрной политики Волгоградской области, помимо государственной поддержки и стимулирования развития аграрного сектора, необходим комплекс мер по повышению эффективности сельскохозяйственного производства и оптимизации его финансовой поддержки [6]. В этой связи принятие решения об импортозамещении по некоторым видам сельскохозяйственной продукции (овощеводство закрытого грунта, мясная и молочная продукция) может рассматриваться как оптимальное, стимулирующее повышение эффективности сельскохозяйственного производства в регионе [7].

Среди приоритетных направлений аграрной политики региона, реализация которых позволит повысить уровень ее эффективности, следует предложить модернизацию инфраструктуры продовольственного рынка и повышение степени ее доступности для всех производителей аграрно-продовольственного сектора; препятствие установлению межрегиональных торговых барьеров при закупках сельскохозяйственной продукции и продовольствия; формирование системы комплексного анализа состояния региональной продовольственной безопасности.

Итак, механизм оптимизации аграрной политики представляет собой систему трансформации хозяйственных взаимоотношений субъектов в направлении разрешения возникающих между ними противоречий, накопления положительных количественных изменений, обеспечивающих качественные преобразования и приведение политики в оптимальное состояние. Построение модели данного механизма позволяет 1) выявить факторы, которые оказывают влияние на принятие решений; 2) обосновать критерии выбора оптимального решения; 3) сравнить фактически принятое решение с оптимальным и оценить эффективность аграрной политики региона.

### Литература

1. Богатова Е.В. Аграрная политика: перспективы и тенденции развития // ЭПИ «Эпоха науки». 2015. № 2. С. 13.
2. Иншаков О.В. Механизм социально-рыночной трансформации и устойчивого развития АПК России. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 1995. 450 с.

3. *Охорзин В.А.* Оптимизация экономических систем. Примеры и алгоритмы в среде Mathcad. М.: Финансы и статистика, 2005. 144 с.
4. *Тимофеева Г.В., Антамошкина Е.Н.* Оценка продовольственной безопасности и эффективности агропродовольственной политики на основе показателей статистики // Материалы Первого открытого российского статистического конгресса. Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления (НГУЭУ), 20–22 октября 2015 г. С. 135–136.
5. Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ // СЗ РФ. 2007. № 1 (ч. 1). Ст. 5.
6. Государственная программа Волгоградской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2014–2020 годы // <http://docs.cntd.ru/document/410801912> (дата обращения: 30.07.2016).
7. Об утверждении Концепции импортозамещения в Волгоградской области на 2015–2017 годы и плана мероприятий по содействию импортозамещению в Волгоградской области на 2015–2017 годы. Постановление Администрации Волгоградской области № 527-п от 14 сентября 2015 г. // <http://economics.volganet.ru/foreign/importozameshchenie/> (дата обращения: 30.07.2016).
8. *Тимофеева Г.В., Антамошкина Е.Н.* Отчет по проекту № 15-12-34006 в РГНФ «Оценка эффективности агропродовольственной политики на региональном уровне» // <http://www.rfh.ru> (дата обращения: 15.08.2016).

### Bibliography

1. *Bogatova E.V.* Agrarnaja politika: perspektivy i tendencii razvitija // JePI «Jepoha nauki». 2015. № 2. P. 13.
2. *Inshakov O.V.* Mehanizm social'no-rynocnoj transformacii i ustojchivogo razvitija APK Rossii. Volgograd: Izd-vo VolGU, 1995. 450 p.
3. *Ohorzin V.A.* Optimizacija jekonomicheskikh sistem. Primery i algoritmy v srede Mathcad. M.: Finansy i statistika, 2005. 144 p.
4. *Timofeeva G.V., Antamoshkina E.N.* Ocenka prodovol'stvennoj bezopasnosti i jeffektivnosti agroprodovol'stvennoj politiki na osnove pokazatelej statistiki // Materialy Pervogo otkrytogo rossijskogo statisticheskogo kongressa. Novosibirsk: Novosibirskij gosudarstvennyj universitet jekonomiki i upravlenija (NGUJeU), 20–22 oktjabrja 2015 g. P. 135–136.
5. Federal'nyj zakon «O razvitii sel'skogo hozjajstva» ot 29 dekabrja 2006 g. № 264-FZ // SZ RF. 2007. № 1 (ch. 1). St. 5.
6. Gosudarstvennaja programma Volgogradskoj oblasti «Razvitie sel'skogo hozjajstva i regulirovanie rynkov sel'skohozjajstvennoj produkcii, syr'ja i prodovol'stvoja» na 2014–2020 gody // <http://docs.cntd.ru/document/410801912> (data obrashhenija: 30.07.2016).
7. Ob utverzhdenii Konceptcii importozameshhenija v Volgogradskoj oblasti na 2015–2017 gody i plana meroprijatij po sodejstviju importozameshheniju v Volgogradskoj oblasti na 2015–2017 gody. Postanovlenie Administracii Volgogradskoj oblasti № 527-p ot 14 sentjabrja 2015 g. // <http://economics.volganet.ru/foreign/importozameshchenie/> (data obrashhenija: 30.07.2016).
8. *Timofeeva G.V., Antamoshkina E.N.* Otchet po proektu № 15-12-34006 v RGNF «Ocenka jeffektivnosti agroprodovol'stvennoj politiki na regional'nom urovne» // <http://www.rfh.ru> (data obrashhenija: 15.08.2016).