

На правах рукописи

Бородин Игорь Константинович

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ НА
ОСНОВЕ ПРОГРАММНО- ЦЕЛЕВОГО ПОДХОДА**

Специальность: 08.00.05.- Экономика и управление народным хозяйством
(15. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК
и сельское хозяйство)

АВТОРЕФЕРАТ

Диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва 2014

Работа выполнена в ФГБНУ «Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова».

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Сиптиц Станислав Оттович

Официальные оппоненты:

Ведущая организация:

Защита диссертации состоится «__»_____2014 года в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 006.002.01 при ФГБНУ «Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова» по адресу: 105064, г. Москва, Б. Харитоньевский пер., 21/6, стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБНУ «Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова».

Автореферат разослан «__»_____2014 года и размещен на сайте Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки www.vak.ed.gov.ru Российской Федерации и ФГБНУ «Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова» www.viapi.ru.

Ученый секретарь
диссертационного совета
к.э.н., доцент

С.В. Котеев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В современных условиях проблема оценки эффективности бюджетных расходов на поддержку сельскохозяйственной деятельности в Российской Федерации приобретает особенно большое значение. Государственная поддержка является неотъемлемой частью аграрной политики страны, она позволяет сгладить последствия неэквивалентности в товарообмене сельского хозяйства с другими отраслями экономики, а также создает условия для эффективного функционирования агропромышленного производства в целом. Развитые страны, в которых на государственную поддержку сельского хозяйства выделяются крупные денежные средства, достигли высоких результатов в продовольственном обеспечении населения. Вместе с тем, необходимо отметить, что эффект, получаемый от государственных субсидий, зависит не только от их объема, но и от структуры распределения ассигнований по мероприятиям в рамках государственной программы.

В настоящее время в аграрном секторе России действует механизм распределения государственных субсидий, существенной особенностью которого является опора на эвристические методы принятия решений. Последние, как известно, обладают большой долей субъективизма. Их суть сводится к реализации следующего алгоритма:

- 1) на первом этапе, сельскохозяйственный товаропроизводитель выбирает подходящий ему вид субсидии и оценивает требования для её получения;
- 2) на следующем этапе, согласно утвержденным нормативно – правовым актам, сельскохозяйственные товаропроизводители составляют заявку и все необходимые документы для получения субсидии, а затем предоставляют их в региональный орган АПК;
- 3) после подачи нормативных документов происходит их изучение в региональном органе АПК в течение установленного срока;
- 4) После рассмотрения документов, региональный орган АПК принимает решение о предоставлении субсидий или отказе от предоставления, и оповещает сельскохозяйственного товаропроизводителя о принятом решении;
- 5) в случае положительного ответа, производителям сельскохозяйственной продукции перечисляются средства, предусмотренные на оказание государственной поддержки;
- 6) на всех уровнях предоставления субсидий осуществляется контроль за выполнением условий и требований, установленных при выдаче субсидий, а также – за их целевым использованием.

В России, государственное регулирование оказывает большое влияние на сельскохозяйственную деятельность. Сложилась тенденция к увеличению объемов государственной поддержки сельскохозяйственной деятельности, а также происходит изменение структуры, форм и направлений её применения, что отражено в «Государственных программах» 2008 – 2012 гг. и 2013 – 2020 гг.

Вместе с тем одна из наиболее важных и актуальных проблем сельского хозяйства России остается нерешенной, которая в условиях вступления в ВТО заключается в необходимости разработки и внедрения методов, позволяющих оптимизировать расходы на

поддержку сельского хозяйства в условиях бюджетных ограничений. На основе полученных результатов исследования можно будет произвести корректировку структуры распределения государственных субсидий по направлениям государственной программы.

Несмотря на существенное увеличение субсидирования сельскохозяйственной деятельности в России за последние годы, анализ эффективности реализованных методов управления Госпрограммой в течение 2008 -2012 годов показал, что связь между региональным распределением ресурсов в течение этого периода и экономическими результатами практически отсутствует или крайне мала, поэтому любые попытки рационализации процедур распределения ресурсов, направленных на рост эффективности использования бюджетных средств, представляются крайне актуальными.

Таким образом, обозначив задачу, можно с уверенностью говорить, о том, что результаты, полученные в ходе её решения, будут иметь большое практическое значение.

Степень научной разработанности проблемы. Проблемы государственного регулирования агропромышленного производства и его поддержки, нашли отражение в работах: А.А.Анфиногеновой, Г.В.Беспяхотного, Н.А.Борхунова, А.В.Гордеева, В.В.Закшевского, С.В.Киселева, Кошолкина Л.А., В.В.Милосердова, В.И.Назаренко, А.Г.Папцова, Э.А. Сагайдака, А.Ф.Серкова, Е.В.Серовой, И.Г.Ушачева, Л.И.Холода, Б.А.Чернякова, и других ученых. Обоснована необходимость государственной поддержки аграрной сферы, предложены механизмы совершенствования системы бюджетного финансирования сельского хозяйства.

Разработкой теории экономико-математического моделирования и его практическим применением для прогнозирования и анализа агропродовольственных рынков занимались Аганбегян А.Г., Арлазоров В.В., Багриновский К.А., Дубовский С.В., Кондратьев Н.Д., Кравченко Р.А., Кундышева Е.С., Романенко И.А., Солоу Р., Светлов Н.М., Сиптиц С.О., Штельмахер М. и другие.

Исследованием проблем формирования эффективной системы механизмов государственного регулирования занимались многие зарубежные и отечественные ученые такие, как Беспяхотный Г.В., Гайсин Р.С., Дубровин Е.Н., Иноземцев Н.Н., Кейнс Д., Крутов А.П., Леонтьев В.В., Никонов А.А., Узун В.Я, Хейне П., Хэзлитт Г., Хорст Х., Чаянов А.В. и другие.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является создание эффективных методов распределения государственной поддержки по программам сельского хозяйства, на основе программно – целевого метода.

Для выполнения поставленной цели, необходимо решить следующие исследовательские задачи:

- проанализировать действующую систему государственной поддержки сельского хозяйства и выявить её слабые стороны;
- разработать базовый алгоритм программно – целевого метода государственной поддержки сельского хозяйства;

- адаптировать и усовершенствовать выбранную для исследований модель с целью получения прогнозных данных по развитию сельского хозяйства России, с учетом «Государственной программы 2013 – 2020 гг.»;
- предложить вариант решения проблемы эффективного использования бюджетных средств при помощи методов программно – целевого планирования;
- обосновать объем государственной поддержки сельского хозяйства при помощи программно- целевого подхода.

Предмет исследования. Предметом исследования является программно – целевой метод, направленный на совершенствование системы государственной поддержки сельского хозяйства.

Объект исследования. Действующая система государственной поддержки сельского хозяйства регионов.

Теоретическая и методологическая основа исследования. В неё входят труды отечественных и зарубежных ученых, посвятивших свои работы программно – целевому планированию и управлению проектами, а также работы известных экономистов – математиков, внесших значительный вклад в развитие экономико – математических методов, исследование проблем регулирования аграрного сектора экономики: Г. Беспяхатного, Н. Блажа, М. Браславца, А. Гатаулина, В. Кардаша, В. Киселёва, Р. Кравченко, В. Краснопивцевой, Э. Крылатых, В. Милосердова, В. Можина, А. Петрикова, И. Попова, В. Узуна и др.

Информационное обеспечение работы. Информационную базу составили статистические данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, формы отчетности о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса за 2008 – 2012 годы, базы данных ОЭСР, а также законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации и нормативные документы Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Предполагаемая научная новизна диссертационного исследования:

- исследован и обобщен зарубежный опыт государственной поддержки сельского хозяйства, в том числе, методы оценки эффективности распределения бюджетных средств по основным мероприятиям. Установлено, что на данном этапе, страны ЕС пытаются перевести меры государственной поддержки из «янтарной» в «зеленую» корзину посредством мер несвязанной поддержки, не оказывающих искажающего воздействия на торговлю, кроме того, ежегодно увеличиваются ассигнования на поддержку отрасли сельского хозяйства, которые на данный момент превышают 55 млрд. евро в год. Таким образом, для успешного ведения сельского хозяйства необходимо разработать меры по переводу средств бюджетной поддержки в «зеленую» корзину;

- выполнен анализ действующего финансирования государственной программы, на основании которого выявлены и обоснованы резервы роста эффективности использования бюджетных средств, которые можно получить за счет совершенствования процедур распределения средств государственной поддержки сельского хозяйства;

- адаптирована и доработана экономико–математическая модель развития сельского хозяйства (разработанная в ВИАПИ им. А.А. Никонова), увязывающая ресурсы с индикаторами государственной программы в региональном разрезе. На основе этой модели был разработан алгоритм, позволяющий выполнить долгосрочный прогноз развития сельского хозяйства регионов России на период до 2020 года в зависимости от объемов и особенностей распределения ресурсов госпрограммы по регионам, мероприятиям и во времени.;

- разработан обладающий элементами научной новизны способ оценки влияния на прирост валовой продукции сельского хозяйства (ВП) различных направлений государственной поддержки с выявлением наиболее эффективных из них. Способ предполагает использование региональной базы данных, построение регрессионного уравнения, связывающего прирост ВП с ресурсами госпрограммы по этим направлениям и последующим анализом этого уравнения;

- обоснованы рекомендации, суть которых заключается в более эффективном перераспределении средств в рамках действующей государственной программы; в частности установлено, что применение этих рекомендаций приводит к увеличению темпов роста ВП сельского хозяйства в среднем на 3% ежегодно.

Практическая значимость и апробация результатов научного исследования.

Основные положения диссертации были представлены на следующих конференциях: «Никоновские чтения» в 2011-2013 гг. (ВИАПИ им. А.А. Никонова и РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева).

Предлагаемые в диссертации расчеты могут быть использованы для обоснования структуры распределения государственной поддержки сельского хозяйства России, а также служить ориентиром при планировании развития сельского хозяйства в рамках «Государственной программы 2013-2020 гг.».

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 8 статей (в том числе 3 статьи, изданные в журналах, рекомендованных ВАК РФ).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, библиографического списка, включающего 107 наименований. Содержание работы изложено на 166 страницах основного текста и включает 15 рисунков, 21 таблицу и 3 приложения.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, определяются цели и задачи, обозначается теоретическая и методологическая основа, предмет, объект и методы исследования, определяется научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе – «Формы государственной поддержки сельского хозяйства и реализующие их механизмы» исследована действующая государственная поддержка сельского хозяйства России; проанализирован зарубежный опыт поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей, выполнен анализ теории государственного регулирования.

Во второй главе – «Анализ распределения бюджетных средств по направлениям государственной поддержки сельского хозяйства» основное внимание уделяется оценке эффективности мер распределения бюджетных ассигнований и проводится тщательный анализ действующей системы государственной поддержки сельского хозяйства; выявлены последствия первого года участия России в ВТО.

В третьей главе – «Совершенствование механизма финансирования программ развития сельского хозяйства на базе программно – целевого метода» адаптирована экономико-математическая модель развития сельского хозяйства для решения задач «Государственной программы 2013-2020 гг.»; с помощью регрессионного анализа выявлены факторы, на основании которых была решена задача оптимизации прироста ВП сельского хозяйства.

В выводах сформулированы основные результаты проведенного исследования, а также даны рекомендации по изменению структуры государственной поддержки сельского хозяйства в целях увеличения эффективности её применения.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обобщен зарубежный опыт государственной поддержки сельского хозяйства, в том числе приведены способы оценки эффективности распределения бюджетных средств.

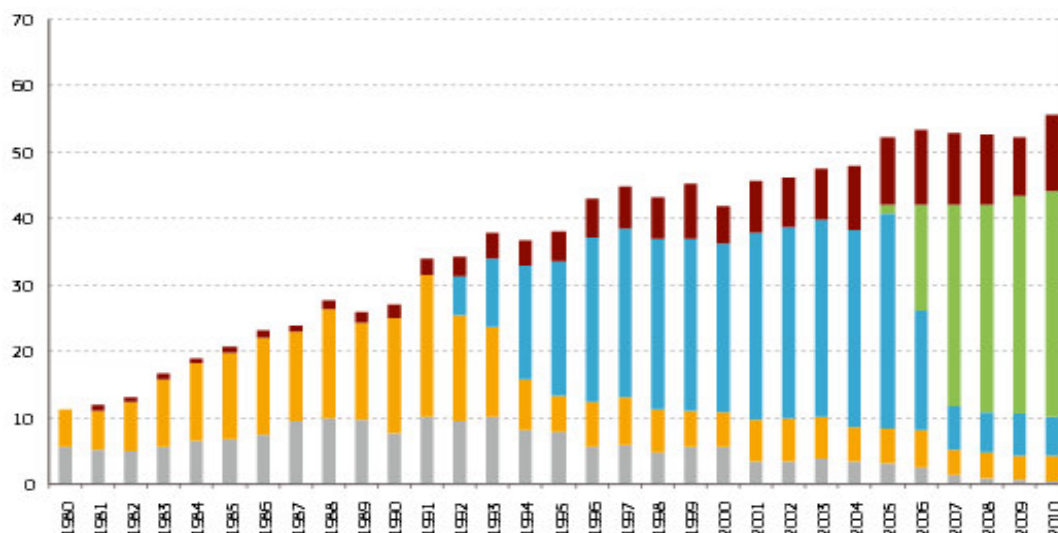
Проблемы государственной поддержки становятся все более актуальными для многих стран, включая страны с развитой экономикой. Об этом свидетельствует интерес к проблеме со стороны многих европейских и североамериканских учёных. Государственная поддержка аграрного сектора является одним из наиболее важных направлений экономической деятельности развитых стран. Опираясь на опыт развитых зарубежных государств, к которым можно отнести США, Японию и страны ЕС, следует отметить, что наибольший эффект на развитие сельского хозяйства и защиту производителей сельскохозяйственной продукции оказывает поддержка направленная на льготное кредитование, экспортные субсидии, государственные программы, квоты, страхование и тарифы.

В США за счет поддержки сельскохозяйственных производителей, формируется до 60% их доходов, в Японии этот показатель равен 75%, в странах ЕС – 70-80%. Как пример, показатели России существенно отстают от стран Запада и составляют менее 10%. При этом, рассматривая отношение государственной поддержки к ВП сельского хозяйства, можно сделать вывод о недостижимости на данном этапе уровня стран ЕС и США для России.

Как показывает практика, политика США в отношении государственного регулирования в большей степени ориентируется на поддержание цен продукции сельского хозяйства, в то время как поддержка сельского хозяйства стран ЕС более ориентирована на непосредственную поддержку фермеров. Государственная поддержка в данном случае выражается в дотациях, компенсациях, а также льготном кредитовании.

В рамках новых правил ВТО, Европейский союз проводит реформы Общей аграрной политики, частью которых стали единые выплаты сельскохозяйственным товаропроизводителям, превышающие в денежном эквиваленте прямые субсидии на возделывание сельскохозяйственных культур. За основу базы единых выплат брался показатель среднего объема субсидий на хозяйство за три предыдущих года.

Прямые субсидии, в рамках ужесточения правил ВТО, подвергались сокращению, что в первую очередь отразилось на фермерах, чьи субсидии не превышали 5 тыс. евро. Для фермерских хозяйств, бюджетная поддержка которых была на уровне от 5 до 60 тыс. евро, финансирование уменьшилось, и ужесточились условия, по которым фермеры продолжали его получать. Так, например, необходимо выполнение обязательств по охране окружающей среды, здоровья животных, соблюдения техники безопасности на производстве, безопасности продуктов питания. В случае невыполнения условий, на фермера накладываются санкции, которые предусматривают штрафы в размере от 10% размера государственной поддержки, до полного его сокращения.



- Сельскохозяйственное развитие
- Прочие рыночные меры
- Несвязанная государственная поддержка
- Связанная поддержка
- Экспортные субсидии

Рисунок 1. Структура государственной поддержки сельского хозяйства стран ЕС с 1980-2010 гг. (млрд. евро в текущих ценах, год).

Источник: данные с сайта <http://ec.europa.eu>

Из года в год увеличивается сумма выплат на развитие сельского хозяйства, что положительно влияет на темпы расширения ведения сельскохозяйственной деятельности. Такой вывод можно сделать, опираясь на научные разработки, а также на технические и технологические инновации, внедряемые в производство в странах Европейского союза.

В отношении экспортных субсидий, напротив, финансирование уменьшается, а в настоящее время ЕС отказался от данной меры поддержки по некоторым направлениям сельскохозяйственной деятельности.

Опираясь на опыт зарубежных стран в области государственной поддержки сельского хозяйства можно сделать следующие выводы:

- для ведения успешной сельскохозяйственной деятельности необходимо стабильно выделять в большом объеме ассигнования на развитие отрасли;
- в новых непривычных условиях (вступление в ВТО) целесообразно будет учесть опыт стран ЕС, особенно это касается перевода средств из мер «желтой» корзины в «зеленую»;
- организовать плотный контроль за распределением субсидий на уровне фермерского хозяйства, при необходимости, в случае невыполнения поставленных целей снижать или даже лишать их поддержки.

Таким образом, опираясь на опыт передовых сельскохозяйственных держав, необходимо уделить особое внимание мерам несвязанной поддержки, которая позволит перевести часть субсидий в зеленую корзину, что в дальнейшем позволит избежать санкций со стороны ВТО вследствие увеличения объемов государственной поддержки, без роста которых не могут быть достигнуты высокие экономические показатели.

2. На основании выполненного анализа действующего финансирования государственной программы, выявлены и обоснованы причины низкой эффективности распределения средств государственной поддержки сельского хозяйства.

Российская Федерация занимает первое место в мире по площади, занимая 11,5% суши. При этом на её территории находится 10% всех пахотных земель мира. Эти цифры отражают огромный потенциал ведения сельскохозяйственной деятельности России. Однако, в последние годы экономика сельского хозяйства в стране, несмотря на положительную динамику, до сих пор сильно отстает от сельскохозяйственных секторов развитых стран, в частности в области государственной поддержки, как по объемам, так и по направлениям её применения.

К отличительным особенностям сельского хозяйства России следует отнести:

1) низкую рентабельность сельскохозяйственной деятельности, являющуюся следствием сложных природно – климатических условий на большей части территории, а также высокие тарифы на электроэнергию и топливо, которые не позволяют сельскохозяйственному производителю получить достаточную прибыль для развития производства;

2) низкий уровень материально – технической базы. Устаревший тракторный парк обладает низкой производительностью, а стоимость его обслуживания зачастую выходит дороже новой из-за частых поломок и ненадежности. Кроме того, наличие сельскохозяйственной техники с 1990 года сократилось более чем в 4 раза;

3) условия жизни на селе и, в том числе, низкий уровень оплаты труда сельского населения усиливают его отток в города. За период с 1990 года сельское население сократилось на 1 млн. жителей.

Постепенно сокращаются посевные площади, что можно связать с высокими затратами на обработку земель, топливо, сельскохозяйственную технику, а также со значительными рисками и зависимостью от погодных условий. Все это зачастую не позволяет товаропроизводителю в полной мере возместить затраты, связанные с производством продукции растениеводства.

Таблица 1. Динамика посевных площадей в хозяйствах всех категорий (млн. га).

С/х культуры	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Зерновые	47,4	42,1	43,6	43,6	43,2	44,3	46,7	47,6	43,2	44,6	44,3
Картофель	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2
Кормовые	26,8	25,4	23,7	21,6	20,4	19,5	18,6	18,3	18,1	17,8	17,5
Овощи	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Всего	83,5	78,3	77,3	75,8	75,3	74,8	76,9	77,8	75,2	76,7	76,3

Источник: данные с сайта www.fedstat.ru

Несмотря на рост субсидий на техническую модернизацию (6726,1 млн. рублей) за последние 5 лет, остается проблема, связанная с низким уровнем технического оснащения сельскохозяйственных предприятий, фермерских хозяйств. Только за последние 3 года количество тракторов сократилось на 20124 штук, сеялок – 6245, культиваторов – 4101. Складывается ситуация, когда темпы вывода техники из обращения опережают поставку новой. За счет этого снижается производительность труда сельскохозяйственного производителя, увеличивается себестоимость продукции. И, несмотря на стабилизацию ситуации по сравнению с началом 2000-х г.г и увеличение государственной поддержки в этом направлении, стоит признать, что все еще остро стоит вопрос о полномасштабном обновлении машино-тракторного парка сельского хозяйства.

Таблица 2. Наличие сельскохозяйственной техники в РФ (штук).

	Количество (штук)		
	2010	2011	2012
Тракторы	499856	481042	479732
Сеялки	228038	220640	221793
Культиваторы	183010	175520	178909

Источник: данные с сайта www.fedstat.ru

В работе сделана попытка оценить влияние мер господдержки на прирост валовой продукции (ВП) сельского хозяйства и индекс физического объема (ИФО). Объемы финансирования соответствующих мероприятий по годам реализации Госпрограммы (ГП), а также те же объемы нарастающим итогом, рассматривались в качестве аргументов. Регрессионный анализ был сделан с использованием информационного массива, содержащего 79 региональных показателей.

Таблица 3. Коэффициенты регрессии для основных экономических показателей (прирост ВП и ИФО сельского хозяйства).

Показатели	R^2	F	β - коэффициенты				
			Год	Субсидирование процентных ставок по кредитам	Животноводство	Растениеводство	Страхование
Прирост ВП (с накопительным эффектом финансирования ГП.)	0,19	14,7	-0,7	0,104	0,062	0,190	0,17
Прирост ВП (без накопительного эффекта финансирования ГП.)	0,18	14,33	0,074	0,232	-0,03	0,114	0,21
ИФО (без накопительного эффекта финансирования ГП.)	0,16	8,82	0,352	0,116	0,002	0,055	0,07

Источник: расчеты автора

В таблице, бета- коэффициенты отражают взаимосвязь между приростом ВП или ИФО и влияющими на них переменными, к которым мы причислили четыре меры государственной программы и фактор времени, используемый в регрессионном уравнении для учета всех прочих эффектов, влияющих на результат. Крупным шрифтом выделены меры с наибольшими бета- коэффициентами, т.е. оказывающие наибольшее воздействие на изменение исследуемых показателей.

Однако, как мы видим коэффициент корреляции R^2 , мал, что свидетельствует об отсутствии статистической связи между изучаемыми показателями.

Таким образом, можно утверждать, что значимых связей между ресурсами госпрограммы и такими важными экономическими характеристиками, как прирост ВП сельского хозяйства и индекса физического объема продукции сельского хозяйства, не установлено, что может свидетельствовать о низкой эффективности принятого способа распределения средств государственной программы, которое, в совокупности с ее недостаточным ресурсным обеспечением, не позволяет добиться ожидаемых результатов.

3. Адаптирована экономико–математической модель сельского хозяйства России с региональным делением, увязывающая ресурсы с индикаторами государственной программы. На ее основе разработан алгоритм, позволяющий выполнить долгосрочный прогноз сельского хозяйства на период до 2020 года, с помощью которого можно оценить изменение объемов валовой продукции сельского хозяйства России и делать обоснованные выводы относительно целесообразности распределения бюджетных средств, направленных на поддержку аграрного сектора.

В условиях присоединения России к ВТО перед сельским хозяйством страны остро стоит задача повышения конкурентоспособности, что приводит к объективной необходимости роста эффективности использования бюджетных средств, особенно при условии их последующего постепенного сокращения с 9 млрд. долл., начиная с 2012 года до 4,4 млрд. долл. к 2018 году.

Одним из способов решения этой задачи является применение экономико-математических моделей, разработанных с учетом связей между показателями развития сельского хозяйства, экономическим окружением и, в том числе, мерами бюджетной поддержки.

В данной работе использована модель, представляющая собой оператор, преобразующий входную информацию (демографическую динамику, душевые доходы населения, ресурсы госпрограммы, распределенные по мероприятиям, историческую БД, содержащую данные об посевных площадях, урожайностях, поголовье сельскохозяйственных животных и их продуктивности, ценах реализации сельскохозяйственной продукции) в выходную, - содержащую все необходимые данные о состоянии сельского хозяйства в будущие периоды времени (компоненты спроса и предложения на сельскохозяйственную продукцию, а также цены). Таким образом, реализуется связь между объемами и структурой распределения ресурсов госпрограммы, с одной стороны, и ассоциированными с моделируемой системой критериями эффективности, с другой. За основу была взята модель, разработанная в отделе системных исследований ВИАПИ им. А.А.Никонова. Структура модели представлена на рисунке 2. Она относится к классу нелинейных динамических. При разработке модели широко использовались методы регрессионного анализа, частные отраслевые зависимости, математически интерпретированные экспертные оценки.

Модель содержит ряд числовых параметров, которые потребовали их уточнения за счет минимизации суммарной невязки между вычисленными и фактическими значениями моделируемых показателей. Это необходимо было сделать, учитывая, что модель была разработана в 2010 году.

Процедура параметрической идентификации выглядит следующим образом:

$$S = \sum_{t=2008}^{2012} \sum_{n=1}^N \{ [Y_n^{\text{факт}}(t) - Y_n^{\text{теор}}(x^{\text{факт}}(t), p)] / Y_n^{\text{факт}}(t) \}^2 \rightarrow \min_p$$

Где $Y_n^{факт}(t), Y_n^{теор}(*), x_n^{факт}(t), p, n, N$ - фактические значения прироста валовой продукции сельского хозяйства в регионе номера n , его теоретические значения в том же регионе, вектор фактических значений факторов n -го региона, учтенных в модели, искомый вектор параметров, подлежащих уточнению, номер региона и их общее количество, соответственно. Для сохранения характера связей и структуры модели диапазон изменения параметров был ограничен $\pm 20\%$ -м интервалом.

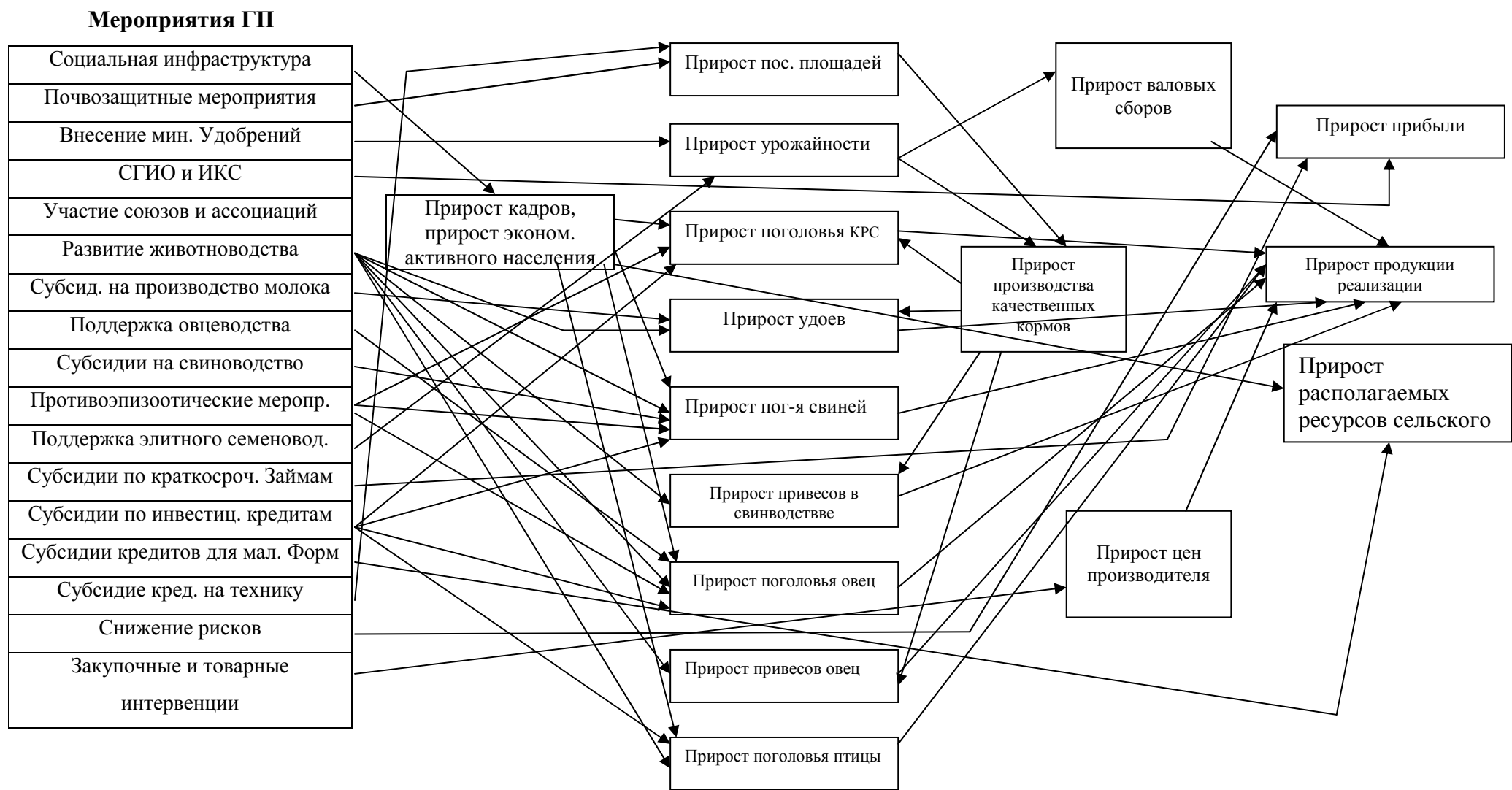


Рисунок 2. Структура модели прогнозирования влияния госпрограммы

Сформулированная выше задача решена в среде Excel с использованием ее дополнения «Поиск решения». При этом была достигнута удовлетворительная точность аппроксимации показателей развития сельского хозяйства, что позволило использовать данный инструмент для совершенствования распределения ресурсов госпрограммы по основным ее мероприятиям на прогнозном периоде.

4. Предложен оригинальный способ решения задачи эффективного распределения государственной поддержки по мероприятиям «Государственной программы 2013 – 2020 гг.», основанный на методах статистической обработки результатов имитационных экспериментов с экономико-математической моделью России и позволяющий выявить наиболее важные, т.е. оказывающие наибольшее влияние на прирост ВП сельского хозяйства, направления государственной поддержки.

В диссертации предложен способ распределения ресурсов госпрограммы по основным мероприятиям отличающийся от существующей практики и базирующийся на использовании экономико-математической модели сельского хозяйства, процедура адаптации которой обсуждалась выше.

На первом этапе с помощью данной модели оценивалась чувствительность прироста валовой продукции сельского хозяйства к единичным изменениям ресурсного обеспечения каждого мероприятия с последующим отбором мероприятий, изменение финансирования которых в наибольшей степени влияет на результат. Было установлено, что этим требованиям удовлетворяют мероприятия, перечисленные в таблице 4.

На втором этапе был спланирован и реализован имитационный эксперимент, состоящий в полном переборе всех возможных сочетаний объемов финансирования отобранных мероприятий госпрограммы с оценкой связанных с этими изменениями приростов валовой продукции. Полученный, таким образом массив использовался для построения уравнения регрессии, связывающего названные факторы с результатом их влияния.

На основе предварительного анализа направлений государственной поддержки сельского хозяйства было отобрано пять из них, оказывающих наибольшее воздействие на прирост ВП сельского хозяйства. К ним относятся: поддержка социальной инфраструктуры, субсидии по инвестиционным кредитам, технологическая модернизация сельского хозяйства, развитие животноводства и субсидии на свиноводство. Вклад этих мероприятий в прирост валовой продукции сельского хозяйства оценивался путем построения уравнения регрессии следующего вида:

$$Y = m_1 \cdot x_1 + m_2 \cdot x_2 + m_3 \cdot x_3 + m_4 \cdot x_4 + m_5 \cdot x_5 + Q \quad (1)$$

Y – прирост валовой продукции сельского хозяйства.

$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, q$ – государственная поддержка свиноводства, социальной инфраструктуры, субсидий по инвестиционным кредитам, технологической модернизации, развития животноводства, свободный член уравнения, соответственно.

$m_i, i \in [1,5]$, – коэффициенты регрессии для каждого из вышеперечисленных направлений государственной поддержки.

В таблице 4 приведены результаты обработки имитационных экспериментов с моделью.

Таблица 4. Результаты статистической обработки имитационных экспериментов с моделью.

	Производство свиноводства	Производство животноводства (без свиноводства)	Технологическая модернизация	Кредитование	Социальная инфраструктура	Свободный член q
Коэффициенты уравнения	13,2	7,3	0,4	0,5	0,3	-257,8
ст.ошибка	0,004	0,002	0,011	0,001	0,001	0,073
r^2	0,99					

Источник: расчеты автора.

Таким образом, влияние мер Государственной программы на прирост ВП сельского хозяйства России можно представить в виде:

$$Y = 13,2 \cdot P_{pig} + 7,3 \cdot P_{an} + 0,4 \cdot P_{tech} + 0,5 \cdot P_{cr} + 0,3 \cdot P_{soc} - 257,8 \quad (2)$$

P_{pig} – государственная поддержка свиноводства,

P_{an} – государственная поддержка животноводства,

P_{tech} – поддержка технологической модернизации сельского хозяйства,

P_{cr} – поддержка инвестиционных кредитов,

P_{soc} – поддержка социальной инфраструктуры.

Полученные коэффициенты регрессионного уравнения отражают прямую зависимость влияния мероприятий государственной программы на темпы роста ВП сельского хозяйства страны. Из регрессионного уравнения следует, что наибольшие коэффициенты соответствуют мероприятиям, которым уделяется меньше всего внимания по сравнению с остальными. В связи с этим у нас есть основания утверждать, что, скорее всего, существуют способы распределения государственных ассигнований с извлечением большей выгоды, выраженной в объемах валовой продукции сельского хозяйства, в отличие от действующей системы распределения бюджетных средств.

5. Разработаны рекомендации, суть которых заключается в перераспределении средств государственной поддержки сельского хозяйства в рамках действующей государственной программы, в соответствии с результатами проведенного исследования, т.е. выделить большую часть бюджетных средств по мероприятиям, имеющим наибольшую корреляцию с приростом валовой продукции сельского хозяйства.

Мерами действующей государственной программы предусматривается выделение средств на развитие сельского хозяйства в размере 1509 млрд. рублей за все время её реализации. Среднегодовая поддержка при этом составит 167,7 млрд. рублей. Целью нашего диссертационного исследования является получение наилучшего варианта распределения государственной поддержки сельского хозяйства.

В работе предложен способ финансирования программных мероприятий, основанный на распределении ресурсов пропорционально коэффициентам регрессионного уравнения при соблюдении бюджетных ограничений. Таким образом, получим следующую структуру распределения ресурсов госпрограммы по анализируемым мероприятиям:

- 1) для поддержки свинины – 34,67%;
- 2) для животноводства – 25,33%;
- 3) для технологической модернизации – 2,34%;
- 4) для инвестиционных кредитов – 25,74%;
- 5) для поддержки социальной инфраструктуры – 11,92%.

В государственной программе указана конкретная сумма бюджетных ассигнований, направленных на развитие сельского хозяйства по годам планового периода. Эти ограничения выглядят следующим образом: 2013 г. – 81637,3 млрд. рублей, 2014 г. – 83444,4 млрд. рублей, 2015 г. – 86995,5 млрд. рублей, 2016 г. – 92815,8 млрд. рублей, 2017 г. – 99758,7 млрд. рублей, 2018 г. – 109748,9 млрд. рублей, 2019 г. – 117038,9 млрд. рублей, 2020 г. – 122626,6 млрд. рублей. В таблице 5 приведен вариант распределения ресурсов по мероприятиям, полученный расчетным путем в соответствии с полученными в данной работе результатами.

Таблица 5. Размер выделяемых субсидий по направлениям государственной программы, с учетом проведенного исследования (млн. рублей).

Направления	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Свиноводство	28303,1	28929,6	30160,8	32178,7	34585,7	38049,3	40576,6	42513,9
Животноводство	20675,1	21132,8	22032,1	23506,2	25264,5	27794,6	29640,8	31055,9
Инфраструктура	9734,6	9950,0	10373,5	11067,5	11895,4	13086,6	13955,9	14622,2
Техн. модерн.	1911,7	1954,0	2037,2	2173,5	2336,0	2570,0	2740,7	2871,5
Инвест. кред.	21012,8	21477,9	22391,9	23890,0	25677,1	28248,5	30124,8	31563,1

Источник: расчеты автора

Эффективность предлагаемого в диссертации способа распределения ресурсов по мероприятиям и годам периода действия госпрограммы 2013 -2020 г.г. иллюстрируется на следующем рисунке.

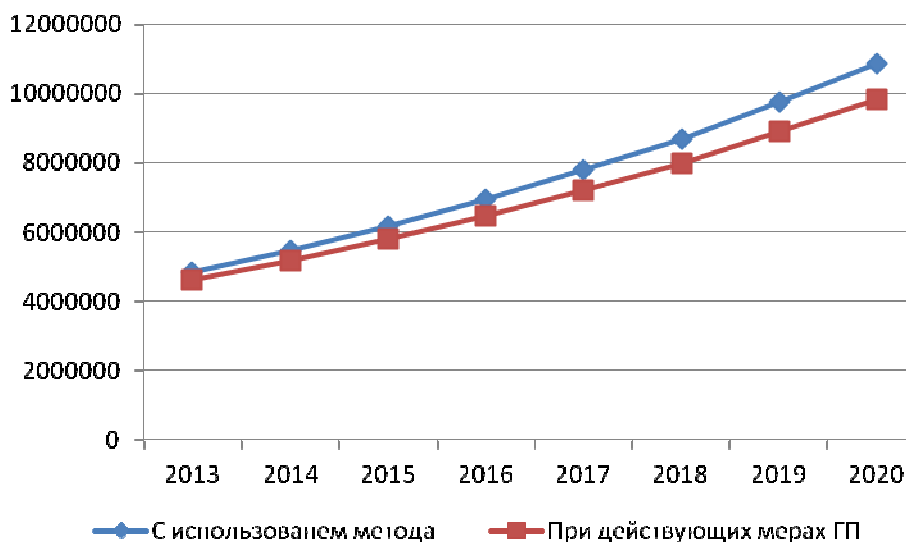


Рисунок 3. Прогноз динамики валовой продукции сельского хозяйства с использованием разработанного метода и с использованием действующей системы распределения средств ГП (млн. рублей).

Источник: расчеты автора

Объем ВП сельского хозяйства за рассматриваемый период вырос на 2,88% или в денежном эквиваленте на 1459,6 млрд. рублей, и стал равен 61402,5 млрд. рублей.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Государственная поддержка сельского хозяйства является важным элементом аграрной политики подавляющего числа как развитых, так и развивающихся стран. В зависимости от уровня экономического развития страны и развития аграрного сектора меняются формы государственной поддержки: от дотирования отдельных отраслей и видов деятельности до несвязанных мер, обеспечивающих необходимый уровень жизни производителям сельскохозяйственной продукции. Переход к этому этапу становится возможным, если высок технологический уровень и решены проблемы его поддержания и развития. Российское сельское хозяйство находится в таком состоянии, когда на первый план выходят проблемы хотя бы простого воспроизводства, поэтому эффективное использования весьма ограниченного бюджета государственной программы является актуальным элементом аграрной политики.

2. Возможности целевых программ как способа достижения запланированных изменений в аграрном секторе экономики ограничиваются отсутствием объективных методов, позволяющих связать условия экономического окружения, объем и распределение ресурсов по программным мероприятиям с показателями его развития, в том числе и с индикаторами целевой программы. Необходимо обеспечить разумное сочетание сильных

сторон экспертного сообщества с количественными методами описания вышеназванных связей.

3. Применение статистических методов применительно к информации о фактическом финансировании мероприятий госпрограммы и полученным экономическим результатам не дает продуктивных результатов из-за наличия большого числа как прямых, так и косвенных внутрисистемных связей. Выходом из ситуации является использование экономико-математической модели, описывающей динамику показателей развития отраслей сельского хозяйства, находящегося под воздействием мероприятий госпрограммы.

4. Статистическая обработка данных машинного эксперимента дает возможность для построения зависимости «распределение ресурсов госпрограммы – прирост валовой продукции сельского хозяйства», принятого в данной работе в качестве критерия эффективности, и ее использования в качестве инструмента, применение которого обеспечивает прирост эффективности расходования ресурсов.

5. Разработанный в диссертационном исследовании подход может служить основой для разработки систем управления, как госпрограммой, так и экономически значимыми региональными программами и использоваться в режиме скользящего планирования с годовым шагом.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Статьи в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ

1. Бородин, И. Совершенствование методов оценки государственной поддержки сельского хозяйства / Игорь Бородин // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2013. - № 3. - С. 14-16
2. Сиптиц, С. О., Бородин, И. К. Оценка текущих экономических условий сельскохозяйственного производства в связи с динамикой цен на сырье и ресурсы / Станислав Оттович Сиптиц, Бородин Игорь Константинович // Экономика сельского хозяйства России. - 2014. - № 2. - С. 19-24
3. Бородин И.К. Совершенствование мер государственной поддержки сельского хозяйства России в условиях ограниченности денежных ресурсов // Экономика сельского хозяйства России. - 2014. – в печати

Статьи, опубликованные в других научных изданиях

4. Бородин И. К. Программно - целевое планирование государственной поддержки как инновационное направление ведения сельскохозяйственной деятельности / Игорь Бородин // Организационно - экономические условия развития АПК. - 2012. - С. 18-21
5. Бородин И. К. Методика оценки эффективности государственной поддержки / Игорь Бородин // Сельское хозяйство - потенциал конкурентоспособного развития регионов. - 2011. - С. 27-34
6. Бородин И. К. Социальные проблемы развития АПК России / Игорь Бородин // Современные проблемы экономики АПК в исследованиях молодых ученых. - 2013. – С. 13-16
7. Бородин И. К. Низкий уровень жизни сельского населения: причины и последствия / Игорь Бородин // Никоновские чтения 2011
8. Бородин И. К. Зарубежный опыт использования моделей прогнозирования сельского хозяйства /Игорь Бородин // Никоновские чтения 2012