

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТА ВВЕДЕНИЯ
ЭКСПОРТНЫХ ПОШЛИН НА ЗЕРНО

Н.М. СВЕТЛОВ

(Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации)

На основе детерминистических оценок, полученных при помощи PF + PE-модели частичного равновесия на сельскохозяйственных рынках 80 субъектов Российской Федерации, тестируются две взаимосвязанные нулевые гипотезы об эффектах возможного введения экспортных пошлин на зерно: пошлины не содействуют улучшению снабжения населения России важнейшими продовольственными продуктами (гипотеза тестируется для России и 80 субъектов федерации); пошлины не стимулируют производство основной продукции животноводства (для России и 78 субъектов федерации). Тестирование проводится применительно к ретроспективе 2011...2015 гг.

Проведённое исследование отклонило нулевые гипотезы: первую – для 61 субъекта федерации из 80 учтённых в модели, но не для России в целом (из-за сокращения потребления молочных продуктов под влиянием пошлины); вторую – для 12 субъектов федерации из 78, для которых проводилось тестирование, и для России в целом.

Экспортные пошлины на зерно, создавая довольно слабые, а в ряде регионов – противоречивые стимулы развитию животноводства, наносят несоразмерный ущерб зерновой отрасли, а прибавка потребления продовольственных продуктов достигается исключительно за счёт продуктов переработки зерновых. Дополнительные доходы госбюджета от введения пошлин меньше, чем потери сельского хозяйства (включая потери торговых агентов, осуществляющих оптовые поставки и экспорт сельхозпродукции). В связи с этим полученные результаты поддерживают решение Правительства РФ отложить введение экспортных пошлин на пшеницу до 1 июля 2021 года. Они ставят в повестку дня вопрос о нормативном закреплении нулевой ставки таких пошлин наряду с введением постоянно действующих критериев чрезвычайных обстоятельств, при наступлении которых пошлины должны временно вводиться.

Ключевые слова: зерно, животноводство, экспортные пошлины, внешняя торговля, числовая модель, частичное равновесие, граница производственных возможностей, рынки, субъекты федерации.

1. Введение

Постановление [6] устанавливает экспортные пошлины на пшеницу и семена подсолнечника, однако последующий нормативный документ [7] временно обнулil экспортную пошлину на пшеницу. В настоящее время действие этого документа продлено до 1 июля 2021 г. [8]. Сам факт сочетания постоянно действующей нормы [7] с временными исключениями [8] отражает тактический характер регулирования правительством экспортных пошлин на пшеницу. Отсутствуют чёткие правила «включения» и «выключения» этих пошлин: каждый раз правительство принимает

соответствующее решение в «ручном режиме». Каждый раз перед его принятием рынки находятся в ситуации неопределённости¹, что вынуждает их участников принимать затратные меры противодействия рискам.

Сложившаяся ситуация стала результатом политической борьбы выгодоприобретателей сельскохозяйственного производства: с одной стороны, экспортёров зерна, с другой, животноводов, заинтересованных в снижении цен на корма. В частности, А.С. Васютин [2] приводит аргументы в пользу необходимости сокращения экспорта зерна, указывая на необходимость укрепления кормовой базы отечественного животноводства. Это, по его мнению, является предпосылкой ускоренного развития животноводства на инновационной основе. Логика статьи [2] предполагает улучшение продовольственного обеспечения населения страны в случае принятия мер по сдерживанию вывоза зерна, в том числе экспортных пошлин.

В связи с этим представляется актуальной проверка двух взаимосвязанных нулевых гипотез: экспортные пошлины на зерно² не содействуют улучшению снабжения населения России важнейшими продовольственными продуктами; экспортные пошлины на зерно не стимулируют производство основной продукции животноводства. *Особенность исследования заключается в том, что гипотезы проверяются не только для России в целом, но и почти для всех субъектов федерации*³.

Для проверки гипотез использован сценарный анализ. Применяется числовая математическая модель региональных рынков сельскохозяйственной продукции России, разработанная в ВИАПИ имени А.А. Никонова [14] на базе разработок ЦЭМИ РАН [11]. С помощью модели просчитаны два *ретроспективных* сценария, каждый из которых предполагает приближение к равновесию в течение примерно пяти лет при сохранении неизменных технологий и ресурсной базы по состоянию на период 2011...2015 гг. При этом один из двух сценариев (альтернативный) предполагает, в отличие от другого (базового), что для всех зерновых действуют экспортные пошлины, предусмотренные постановлением [6] для пшеницы, дополненные запретительной пошлиной при низких мировых ценах.

В данном исследовании результаты моделирования считаются детерминистическими. При таком подходе нулевые гипотезы (то есть гипотезы об отсутствии искомого эффекта) отклоняются, если имеет место упорядочение по Парето, выражающее условие альтернативной гипотезы (о наличии эффекта): если потребление важнейших видов продовольствия улучшилось по Парето (первая гипотеза); если объём производства основных видов продукции улучшился по Парето (вторая гипотеза).

В дополнение к выводам по проверяемым гипотезам статья содержит анализ, раскрывающий эффекты экспортных пошлин на зерно на уровнях отдельных видов продукции и субъектов федерации. Эта вспомогательная информация важна постольку, поскольку объясняет, почему результатам проверки гипотез следует доверять. Кроме того, она обладает самостоятельной ценностью: приведённые в статье аналитические данные могут оказаться полезными другим исследователям.

¹ Эта проблема отмечается также в [10, с.5].

² Различие между видами зерна при проверке гипотез не принимается во внимание в связи с ограничениями используемого инструментария. Поскольку экспорт российского зерна представлен по преимуществу пшеницей (по данным ФТС, 69,2% от общей массы экспортированных зерновых в 2015 г. и 80,2% в 2018 г.), нет оснований ожидать значимых для практики различий в последствиях экспортных пошлин, вводимых на все зерновые вместе или на пшеницу в отдельности.

³ В число исследуемых субъектов федерации не входят Республика Крым и Севастополь, а в случае второй гипотезы – наряду с названными, Москва и Санкт-Петербург. Детализация до субъектов федерации, входящих в состав других субъектов, не производится.

Статья подготовлена в рамках научно-исследовательской работы «Влияние экспорта сельхозпродукции на агропродовольственный сектор России», выполненной в соответствии с государственным заданием РАНХиГС на 2019 год.

2. Степень изученности проблемы

В международных научных изданиях редко встречаются работы, посвящённые влиянию экспортных пошлин на зерно на состояние и развитие сельского хозяйства и на продовольственное обеспечение населения. Дело в том, что данный инструмент встречается в практике регулирования внешнеэкономической деятельности нечасто – преимущественно в развивающихся странах, экспортирующих сельскохозяйственную продукцию и нуждающихся в пополнении национальных бюджетов [17].

Среди доступной автору зарубежной литературы наиболее близка к проблематике исследования, представленного ниже, статья [21]. Она посвящена изучению эффектов либерализации торговли соевыми бобами (включая отмену экспортных пошлин). В этой работе используется модель частичного равновесия AGLINK⁴. Ещё одна статья [16] анализирует влияние сельскохозяйственных экспортных пошлин в глобальном масштабе на цены и объёмы торговли, используя два подхода: гравитационную эконометрическую модель, использующую подход [19] для получения состоятельных оценок для панельных данных при наличии проблемы эндогенности, и вычислимую модель общего равновесия GTAP-POV [18]. Основные выводы [16] – сдерживающее влияние экспортных пошлин на производство соответствующих продуктов, содействие росту цен на рынках стран-импортёров вследствие снижения конкуренции, ухудшение положения потребителей в странах-импортёрах. Статья [20] исследует экономический эффект экспортных субсидий во всех отраслях экономики с использованием вычислимой модели общего равновесия MIPAGE.

Для России проблема экспортных пошлин на пшеницу весьма злободневна, и ей уделяют то или иное внимание многие авторы. Так, Н. Карлова [4] выступает против экспортных пошлин на зерновые, аргументируя свою позицию конъюнктурными соображениями – падающей динамикой цен на эту продукцию и ростом цен на ресурсы на момент проведённого ею исследования. И.В. Гаврилов [3] поддерживает принимавшиеся правительством оперативные меры по корректировке формулы пошлины, ссылаясь на чувствительность зернового баланса страны к курсу рубля. В статье [5] на основании анализа динамики даётся оценка объёмов экспорта зерна после отмены экспортной пошлины на пшеницу. Однако все эти исследования, кроме последнего, ограничиваются выводами и оценками качественного характера, вытекающими из известных положений экономической теории. Размеры эффектов, вызываемых экспортной пошлиной на зерно, за исключением её влияния на объёмы зернового экспорта [5], остаются за рамками всех имеющихся публикаций. Исследование, представленное ниже, восполняет этот пробел.

3. Методика

3.1. Математическая модель

Для проведения компьютерного эксперимента используется числовая математическая модель региональных рынков сельскохозяйственной продукции России, разработанная в ВИАПИ имени А.А. Никонова [14]. Это модель частичного

⁴ Дополнительную информацию об этой модели можно получить в статье [9].

равновесия, относящаяся к подклассу PF + PE-моделей [11], где для моделирования каждого рынка вместо параметрической многомерной функции предложения используется непараметрическая граница производственных возможностей. Для целей данной статьи математическая формулировка модели, приведённая в статье [11], дополнена параметрами, отражающими правила начисления экспортных пошлин.

Используемая модель описывает частичные равновесия на рынках пяти продуктов (товарных агрегатов) в каждом из 80 охватываемых ею субъектов Российской Федерации, учитывая затраты на межрегиональные перевозки сельскохозяйственной продукции. Каждый субъект Российской Федерации в модели отнесён к одной из 12 природно-сельскохозяйственных групп регионов в соответствии с [13]. Модель учитывает неопределённость условий сельскохозяйственного производства, как погодных, так и экономических, с использованием архитектуры стохастических двухэтапных ЭР-моделей [12]: в ней вводится пять исходов случайных условий, аналогичных годам с 2011 по 2015.

В модели представлены следующие виды сельскохозяйственной продукции: зерно, семя подсолнечника, молоко, скот и птица, остальная продукция сельского хозяйства. Первые четыре продукта условно-транспортабельные: модель описывает их перевозки, экспорт и импорт, а их продажа происходит по ценам тех регионов, где они потребляются. Объём продаж остальной продукции сельского хозяйства измеряется в ценах того региона, где она производится, а её дальнейшая судьба – перевозки, экспорт – не моделируются.

Далее в тексте статьи, ссылаясь на *четыре продукта*, будем подразумевать зерно, семя подсолнечника, скот и птицу, молоко; ссылаясь на *все продукты* – их же плюс остальную продукцию сельского хозяйства.

3.2. Исходные данные и сценарные условия

Исходные данные, использованные для построения модели, те же, что и в [13], за двумя исключениями: добавлены данные по подсолнечнику из тех же источников, что и в [13]; данные об объёмах и ценах экспорта и импорта за исследуемый период обновлены по уточнённым данным ФАО.

Сценарные условия включают в себя эластичности и кросс-эластичности спроса, импорта и экспорта по ценам (их значения те же, что и в [14, 11]); параметр горизонта планирования, равный 0,1 (примерно соответствует пятилетнему запасу времени для приближения к равновесию, соответствующему сценарным условиям); уровень насыщения потребностей населения в продукции каждого вида, превосходящий минимальные потребности на 20%; среднюю процентную ставку по краткосрочным кредитам, составляющую 20% к среднегодовому объёму их привлечения (в эту сумму входят также транзакционные издержки, связанные с получением, оформлением и обслуживанием кредита).

Для базового сценария «без пошлин» сценарные условия исчерпываются вышеприведённым перечнем. Для сценария «с пошлинами», помимо вышеперечисленного, предусматривается, что экспорт зерна сопровождается уплатой пошлины по правилам, схожим с установленными в [6] для пшеницы, но блокирующим вывоз зерна в случае, когда цены на мировом рынке низки. Такие пошлины призваны препятствовать продаже зерна за рубеж по невыгодным ценам из-за дефицита мощностей хранения внутри страны и мотивировать экспортёров к ускоренному их наращиванию. Именно, при экспортной выручке свыше 13,02 тыс. руб./т уплачивается 50% к экспортной выручке за вычетом

6,5 тыс. руб./т, как предусмотрено в [6]; в противном случае – 10 тыс. руб./т (в [6] – 10 руб./т). Экспортную пошлину на семя подсолнечника сценарий не предусматривает: предполагается, что если она введена, то семя перерабатывается на территории России, а экспортируется подсолнечное масло, не облагаемое пошлиной.

3.3. Методика проверки гипотез

Решения вышеописанной модели характеризуют два точно определённых сценария и потому считаются детерминированными, не содержащими случайного компонента. Нулевые гипотезы, сформулированные выше, в данном исследовании относятся только к этим двум детерминированным сценариям, а не к генеральной совокупности, содержащей сколько угодно сценариев со случайными параметрами. Поэтому при тестировании нулевых гипотез случайность не принимается во внимание, в отличие от эконометрического моделирования или случайных испытаний имитационных моделей.

Ограничения выбранного инструмента – конкретного варианта PF + PE-модели – повлияли на формулировку гипотез и на выбранную методику их проверки. Так, нет возможности проверить гипотезу о положительном влиянии экспортных зерновых пошлин на потребление всего продовольствия, поскольку модель не указывает, какой объём продуктового агрегата «остальная продукция сельского хозяйства» потребляется в России или в её конкретном регионе – известно только производство. Поэтому проверяется гипотеза о положительном влиянии экспортных пошлин на потребление важнейших видов продовольствия, под которыми понимается продовольствие, изготовляемое из зерна, скота и птицы, молока и семян подсолнечника. Этот перечень полностью обусловлен продуктовым набором, включённым в модель, который, в свою очередь, сформирован исходя из продовольственной и экономической значимости указанных видов продукции. Точно так же нет возможности проверить влияние пошлин на производство всей продукции животноводства: мы ограничиваемся только основной продукцией, в состав которой входят, во-первых, скот и птица в живой массе, во-вторых, молоко.

В соответствии с упорядочением по Парето, которое применимо к детерминированным исходам, нулевая гипотеза об отсутствии положительного влияния экспортных пошлин на снабжение населения региона важнейшими продовольственными продуктами отклоняется, если потребление продуктов переработки ни одного из четырёх видов сельскохозяйственной продукции – зерна, семян подсолнечника, скота и птицы, молока – в регионе не сократилось, а хотя бы одного – увеличилось. Нулевая гипотеза об отсутствии стимулирующего влияния экспортных пошлин на производство продукции животноводства отклоняется, если производство одного из двух учтённых в модели продуктов этой категории (молоко; скот и птица) увеличилось, а другого не сократилось.

4. Результаты

4.1. Эффекты зерновых пошлин на федеральном уровне

Введение экспортных пошлин на зерно приводит, в сравнении со сценарием «без пошлин», к росту производства молока в России на 0,21%, скота и птицы на 0,53% ценой сокращения производства зерна на 1,67%, подсолнечника на 1,16%,

остальной продукции сельского хозяйства на 0,01%. Выявленные различия невелики: изменения сдерживаются сложившимися структурами потребления продукции и ресурсной базы. В регионах России зачастую возникают более масштабные эффекты (см. ниже п. 4.2 и 4.3), однако в разных регионах их направленность различна, поэтому они частично компенсируют друг друга.

Незначительные изменения в объёмах производства сопровождаются существенным ухудшением финансового положения сельского хозяйства (табл. 1): маржинальный доход – источник средств для инвестиций и проведения социальной политики – сокращается более чем на $\frac{1}{5}$.

Таблица 1

**Финансовый баланс сельского хозяйства России
по результатам компьютерного эксперимента, млрд руб.**

Показатели	Без пошлин	С пошлинами		
		Всего	Абсолютный прирост	Относительный прирост, %
Выручка на внутренних рынках	4667,23	4659,46	-7,77	-0,17
Экспортная выручка	990,52	922,15	-68,37	-6,90
Стоимость импорта	-672,74	-639,80	32,95	-4,90
Остальные издержки (без амортизации)	-4363,07	-4453,73	-90,66	2,08
Маржинальный доход	621,94	488,08	-133,86	-21,52

Стоимостные показатели приведены к 2015 г.

В таблице 2 раскрыты источники изменений, отражённых в таблице 1, в части, касающейся внутренних рынков. В условиях компьютерного эксперимента *экспортные пошлины сокращают суммарную выручку от продаж всех продуктов, учтённых в модели*. В частности, они увеличивают внутренние продажи зерна, но сокращают выручку из-за того, что его средние цены падают на 6,13%. Продажи остальных продуктов в натуральном выражении остаются неизменными либо тоже сокращаются, при этом их цены падают из-за вытеснения продуктами переработки зерна в составе потребительской корзины (эффект замещения).

Данные о влиянии экспортных пошлин на зерно на внешнюю торговлю представлены в приложении 1: таблица 3 – экспорт, таблица 4 – импорт, за исключением импорта скота и птицы (549 тыс. т на 95,38 млрд руб.) и подсолнечника (45 тыс. т на 1,30 млрд руб.), на которые различие в сценарных условиях не влияет. Здесь следует обратить внимание на то, что экспортные пошлины на зерно увеличивают экспорт скота и птицы на 4,75% в натуральном выражении и на 4,73% в стоимостном. Однако в абсолютном выражении этот прирост составляет 10,74 млрд руб., тогда как сокращение экспортной выручки от зерна достигает 77,36 млрд руб.

Поступления экспортной пошлины на зерно в бюджет Российской Федерации в сценарии «с пошлинами» составят, согласно результатам компьютерного эксперимента, 112,9 млрд руб.

**Объёмы продаж и цены сельхозпродукции в России
по результатам компьютерного эксперимента**

Показатели	Без пошлин	С пошлинами		
		Всего	Абсолютный прирост	Относительный прирост, %
Зерно				
Продано, млн.т	12,88	13,28	0,40	3,14
Цена, тыс. руб./т	8,31	7,80	-0,51	-6,13
Выручка, млрд руб.	107,02	103,61	-3,41	-3,19
Подсолнечник				
Продано, млн.т	2,16	2,16	-	-
Цена, тыс. руб./т	9,96	9,96	-0,00	-0,03
Выручка, млрд руб.	21,52	21,52	-0,01	-0,03
Молоко				
Продано, млн.т	49,01	49,01	-0,00	-0,00
Цена, тыс. руб./т	21,38	21,36	-0,02	-0,09
Выручка, млрд руб.	1047,58	1046,66	-0,92	-0,09
Скот и птица (в живой массе)				
Продано, млн.т	11,58	11,58	-	-
Цена, тыс. руб./т	88,42	88,33	-0,09	-0,11
Выручка, млрд руб.	1023,93	1022,85	-1,08	-0,11
Остальная продукция				
Продано в фактических ценах, млрд.руб.	2063,41	2062,93	-0,49	-0,02
Индекс цен	1,20	1,19	-0,00	-0,07
Выручка в равновесных ценах, млрд руб.	2467,17	2464,82	-2,35	-0,10

Стоимостные показатели приведены к 2015 г.

*4.2. Влияние зерновых пошлин
на продовольственное снабжение регионов страны*

На региональном уровне гипотеза об отсутствии положительного влияния экспортных пошлин на потребление в переработанном виде четырёх продуктов отклоняется для 61 субъекта федерации из 80 учтённых в модели. Не удаётся её отклонить

Полученный результат в тех регионах, где гипотеза об отсутствии эффекта отклонена, полностью объясняется *приростом потребления продукции переработки зерна* (рис. 1), а вовсе не продукции животноводства, как можно было бы ожидать в связи с аргументами статьи [2]. Потребление молочных продуктов, как уже отмечалось, не возрастает ни в одном субъекте федерации (рис. 2), а на потребление продуктов переработки скота и птицы, а также семян подсолнечника пошлины на экспортируемое зерно вообще не повлияли.

Таким образом, в условиях проведённого компьютерного эксперимента в большинстве регионов России экспортные пошлины на зерно улучшают продовольственное снабжение населения, но нигде не увеличивают потребление молочной и мясной продукции. Возрастает потребление продукции переработки зерна – хлебобулочных и кондитерских изделий. Калорийность рационов питания в 61 субъекте федерации, включая Москву и Санкт-Петербург, увеличивается, а его структурный состав ухудшается в сравнении с медицинскими рекомендациями по здоровому питанию.

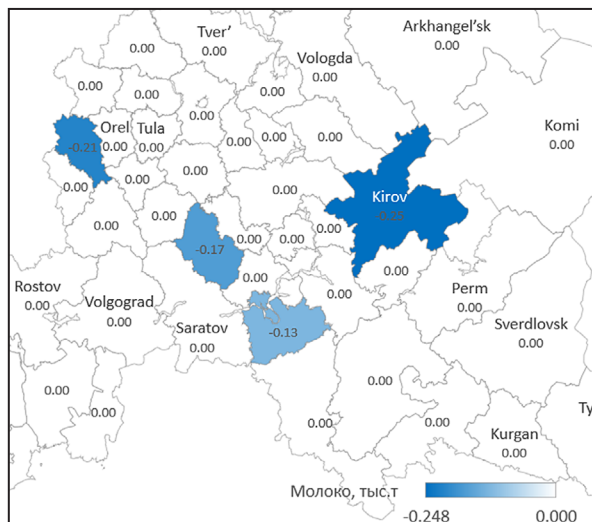


Рис. 2. Влияние сценарных условий на потребление молока и продукции его переработки (абсолютный прирост в пересчёте на молоко, тыс. т). Показаны регионы, где есть изменения

4.3. Влияние зерновых пошлин на производство продукции животноводства

Итак, для большинства регионов России, где наблюдается положительное влияние экспортных пошлин на потребление важнейших видов продовольствия, это влияние достигается *исключительно* за счёт продуктов переработки зерновых.

Это не очень хорошая новость для потребителей сельхозпродукции, но она ещё не исключает возможность роста производства продукции животноводства: остаётся возможность приращения её экспорта (см. табл. 3 прил. 1). Экономические условия для этого пошлины формируют: цены на зерно – следовательно, и на комбикорм – в сценарии «с пошлинами» снижаются в 65 субъектах федерации из 78 (без Москвы и Санкт-Петербурга). Растут они только в Челябинской и Кемеровской областях, причём рост не превосходит 3 руб./т. В связи с этим сохраняется интерес к исследованию высказанных в [2] ожиданий ускоренного роста производства продукции животноводства в случае, если будут созданы возможности его инновационного развития, а экспорт зерна будет сокращён.

Компьютерный эксперимент частично оправдал эти ожидания. На рисунке 3 представлено выявленное компьютерным экспериментом влияние зерновых экспортных пошлин на производство скота и птицы, на рисунке 4 – молока в регионах России. Из-за того, что в некоторых субъектах федерации рост производства молока сопровождается сокращением производства скота и птицы (как в Алтайском крае, Пензенской области) или наоборот (как в Вологодской, Владимирской, Тюменской областях), гипотеза об отсутствии положительного влияния зерновых экспортных пошлин на производство продукции животноводства отклоняется лишь для 12 субъектов федерации из 78. Это Воронежская, Ивановская, Липецкая, Орловская, Смоленская, Тверская, Тульская области, Краснодарский край, Нижегородская, Оренбургская, Ульяновская, Кемеровская области. В целом эти 12 субъектов федерации производят, по среднегодовым фактическим данным за 2011...2015 гг., 17,5% общероссийского производства молока и 17,3% – скота и птицы.

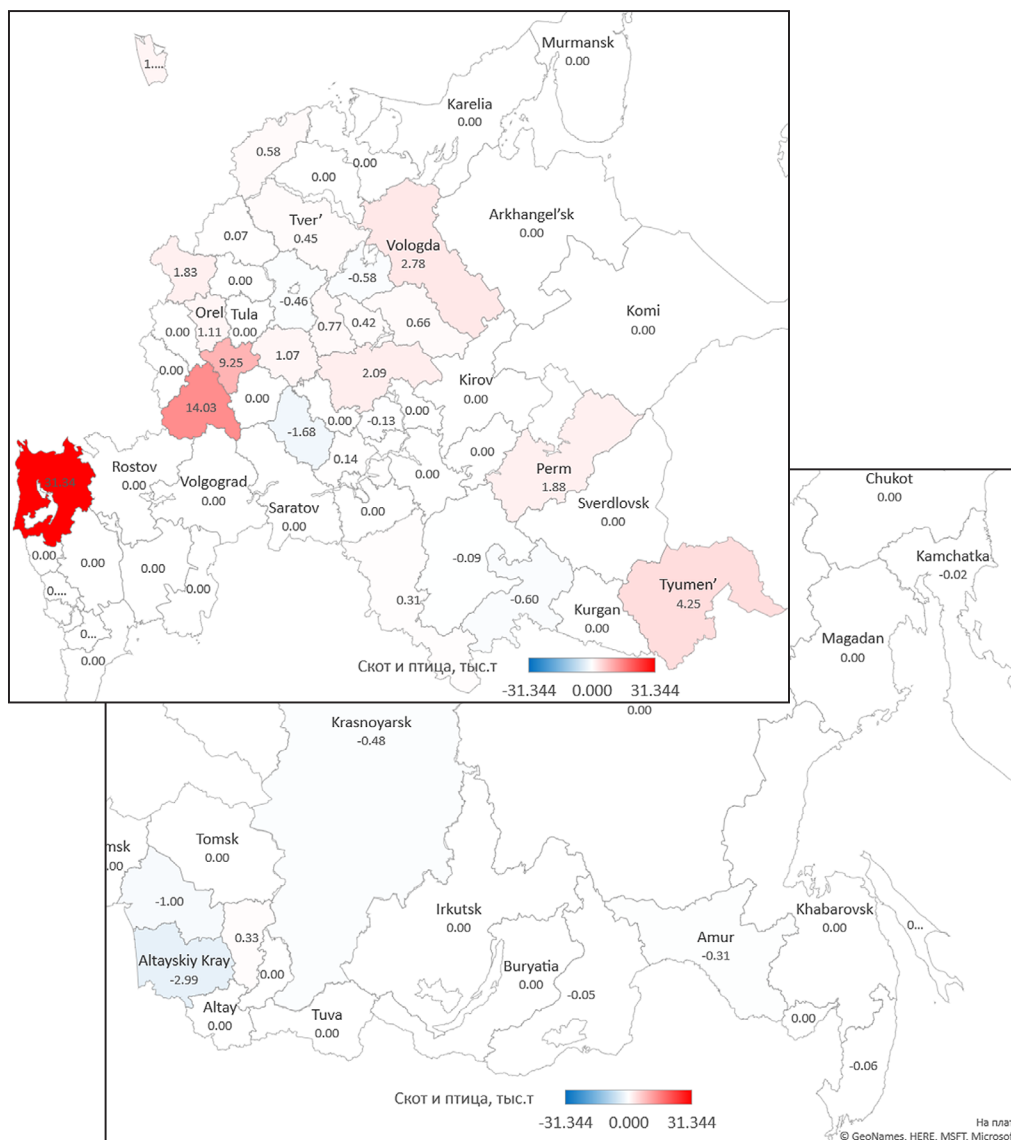


Рис. 3. Влияние сценарных условий на производство скота и птицы (абсолютный прирост, тыс. т живой массы)

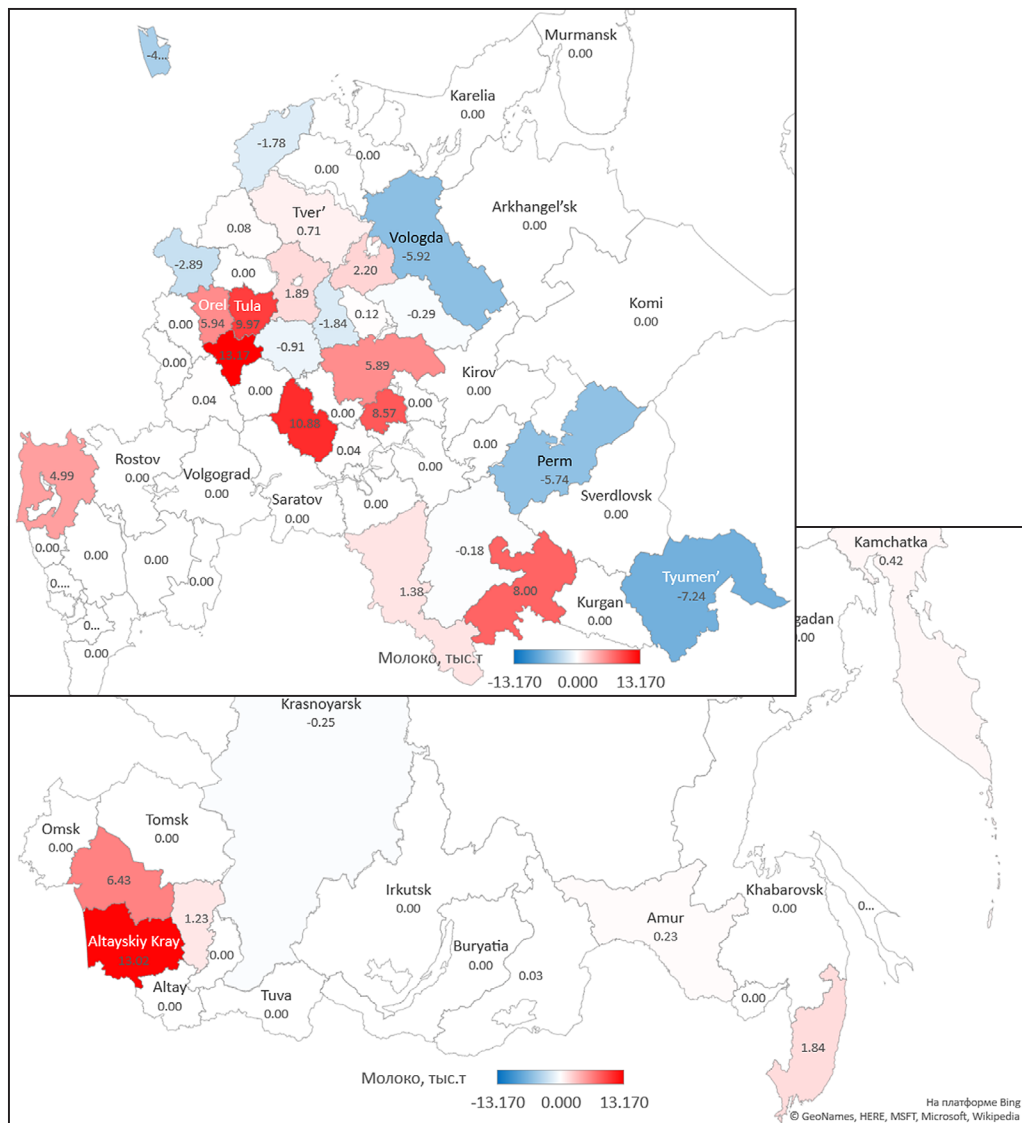


Рис. 4. Влияние сценарных условий на производство молока (абсолютный прирост, тыс. т)

В трёх из них отклонение нулевой гипотезы сопровождается падением среднегодового производства зерна более чем на 100 тыс. т: в Краснодарском крае (на 655,0 тыс. т), Воронежской (219,4) и Липецкой (178,0) областях.

В целом для России нулевая гипотеза отклоняется: в сценарии «с пошлинами» будет производиться на 65,6 тыс. т молока и на 66,2 тыс. т скота и птицы (в живой массе) больше, чем в отсутствие пошлин. По молоку этот объём сопоставим со среднегодовым его производством в 2011...2015 гг. в таких субъектах федерации, как Ингушетия (71,8 тыс. т), Тыва (62,2) и Коми (58,7). По скоту и птице – например, со Смоленской (65,6 тыс. т живой массы), Вологодской (69,5) и Калининградской (64,0) областями.

Итак, проведённый анализ показывает, что зерновые пошлины действительно дают прибавку продукции животноводства в масштабах страны, создавая стимулы к развитию животноводства. Однако в региональном аспекте желаемый эффект наблюдается лишь в 12 субъектах федерации. Снижение цены зерна, вызываемое пошлинами

на его экспорт, в большинстве регионов не служит достаточным стимулом для животноводов к ускоренному распространению передовых производственных практик – в том числе из-за того, что в условиях таких пошлин цены на продукцию отраслей животноводства в масштабе страны тоже снижаются (табл. 2). Животноводы по-прежнему будут испытывать дефицит, с одной стороны, ресурсов, с другой, платёжеспособного спроса, который в условиях пошлин, согласно модели, переориентируется на подешевевшую продукцию переработки зерна – хлебобулочную и кондитерскую.

Часто рост производства продукции животноводства в регионе сопровождается несоразмерными потерями в производстве зерна: см. картограмму на рисунке 5 в приложении 2. То же можно сказать и о России в целом. Изменения в объёме производства остальной продукции сельского хозяйства, обусловленные изучаемыми пошлинами, не имеют однозначной направленности (рис. 6 в прил. 3). Если в Воронежской области он сократится на 1,569 млрд руб. (это самое большое сокращение на территории России без учёта Крыма), то в Тульской возрастёт на 604 млн руб. (первое место в России), в Алтайском крае – на 550 млн руб. (второе место).

5. Заключение

Проведённое исследование отклонило нулевые гипотезы об отсутствии положительного влияния экспортных субсидий:

- на потребление важнейших продовольственных продуктов – для 61 субъекта федерации из 80 учтённых в модели, но не для России в целом (из-за сокращения потребления молочных продуктов под влиянием пошлины);

- на производство основных видов продукции животноводства – для 12 субъектов федерации из 78, для которых проводилось тестирование, и для России в целом.

Эти результаты говорят скорее в пользу экспортных субсидий, но такое впечатление сохраняется лишь до тех пор, пока не принимается во внимание их цена. Данные, раскрывающие финансовый баланс сельского хозяйства и его составляющие, показывают, что данная мера наносит несоразмерный ущерб зерновой отрасли. Далее, прибавка потребления продовольственных продуктов достигается исключительно за счёт продуктов переработки зерновых.

В результате экспортных пошлин на зерно государственный бюджет может получить дополнительно 112,9 млрд руб., что больше совокупных потерь экспортёров зерна (табл. 3 в приложении 1) и его поставщиков на региональные рынки (табл. 2), но меньше потерь маржинального дохода сельским хозяйством в целом, включая связанных с ним торговых посредников (табл. 1). В условиях пошлин на экспорт зерна на внутреннем рынке в той или иной степени упадут цены всех учтённых в модели видов сельхозпродукции, что выгодно потребителю, но вносит свой вклад в сокращение собственных источников развития производства, доступных сельскому хозяйству.

В связи с полученными результатами уместно процитировать академика А.И. Алтухова [1]: «Использование таможенной пошлины на пшеницу, с одной стороны, сдерживало рост её цены на внутреннем зерновом рынке, тем самым оказывая косвенную поддержку потребителям зерна, а с другой – ограничивало доходы производителей пшеницы и способствовало изменению структуры экспорта в пользу других видов зерна. На внутреннем рынке мясной и молочной продукции эффект от снижения его таможенной защиты в значительной мере нивелировался падением обменного курса рубля по отношению к иностранным валютам». Моделирование подтвердило эффекты, отмеченные А.И. Алтуховым, с одним уточнением: несмотря на то, что моделирование проводилось в фиксированных ценах 2015 г. и не учитывало эффект обменного курса, экспортные пошлины не увеличивают потребление молочной и мясной продукции, а наблюдаемое небольшое приращение объёмов производства

увеличивает экспорт скота и птицы (в том числе в переработанном виде) и сокращает импорт молочных продуктов. Полученные результаты на качественном уровне согласуются также с оценками последствий либерализации внешней торговли (в части пшеницы), полученными В.Я. Узуном ещё в 2012 г. [15]: для них, как и следовало ожидать, имеет место противоположная направленность эффектов.

Полученные результаты свидетельствуют о правильности решения Правительства РФ отложить введение экспортных пошлин на пшеницу до 1 июля 2021 года. Более того, они позволяют заключить, что для России было бы полезным принять нулевую экспортную пошлину на любое зерно за правило. Это правило следует сопровождать постоянно действующими критериями *чрезвычайных* обстоятельств, при наступлении которых пошлины должны автоматически вводиться на определённый промежуток времени. Разработка таких критериев – одно из направлений дальнейших исследований по тематике совершенствования регулирования внешнеэкономической деятельности, связанной с продукцией сельского хозяйства.

Библиографический список

1. Алтухов А.И. Совершенствование организационно-экономического механизма устойчивого развития агропромышленного производства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2016. № 7. С. 2–11.
2. Васютин А.С. Инновационное обеспечение импортозамещения // Экономика сельского хозяйства России. 2015. № 11. С. 12–18.
3. Гаврилов И.В. Трансформация экспортной пошлины на пшеницу как механизм регулирования экспорта РФ в условиях политики импортозамещения // Экономика и предпринимательство. 2015. № 8–1 (61). С. 48–50.
4. Карлова Н. Российский зерновой сектор в условиях новых экспортных пошлин, низких цен и высоких административных барьеров // Экономическое развитие России. 2015. № 11. С. 51–54.
5. Кравченко А.В., Хрипкова Л.Н., Бородина А.Ю. Состояние и перспективы экспорта зерновых культур в контексте отмены экспортной пошлины на пшеницу // Экономика и предпринимательство. 2017. № 4–2 (81). С. 1091–1093.
6. Постановление Правительства РФ от 30.08.2013 № 754 (ред. от 21.03.2019) «Об утверждении ставок вывозных таможенных пошлин на товары, вывозимые из Российской Федерации за пределы государств – участников соглашений о Таможенном союзе, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
7. Постановление Правительства РФ от 26.09.2016 № 966 «Об изменении ставки вывозной таможенной пошлины на пшеницу».
8. Постановление Правительства РФ от 29.06.2019 № 830 «О внесении изменения в ставки вывозных таможенных пошлин на товары, вывозимые из Российской Федерации за пределы государств – участников соглашений о Таможенном союзе».
9. Прокопьев М.Г. Классификация и математические аспекты разработки моделей частичного равновесия // Региональные проблемы преобразования экономики. 2015. № 6. С. 88–95; № 7. С. 83–91.
10. Рылько Д.Н., Колинко О.Н., Башкирова В.Г. Российский экспорт пшеницы: экономические аспекты. М.: ИМЭМО РАН, 2014. 72 с.
11. Светлов Н.М. Непараметрическая граница производственных возможностей в вычислимой модели частичного равновесия // Экономика и математические методы. 2019. №4. С. 104–116.
12. Светлов Н.М., Сахарова В.Н., Кубышина Н.А. Моделирование многоэтапного процесса принятия решений в сельскохозяйственной организации. М.: ИНФРА-М, 2013. 142 с.

13. Светлов Н.М., Сиптиц С.О., Романенко И.А. Как улучшить размещение отраслей сельского хозяйства России // АПК: экономика, управление. 2018. № 3. С. 13–19.
14. Светлов Н.М., Шишкина Е.А. Инновационная модель частичного равновесия в приложении к анализу эффектов изменения климата // Международный сельскохозяйственный журнал. 2019. № 5. С. 58–63.
15. Узун В.Я. Российская политика поддержки сельского хозяйства и необходимость её корректировки после вступления в ВТО // Вопросы экономики. 2012. № 10. С. 132–149.
16. Beckman J. et al. The impacts of export taxes on agricultural trade: Working paper 24894 / National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA, USA, 2018.
17. Deese W., Reeder J. Export taxes on agricultural products: recent history and economic modeling of soybean export taxes in Argentina // Journal of international commerce and economics. 2007. September. 29 p. URL: https://www.usitc.gov/publications/332/journals/export_taxes_model_soybeans.pdf (дата доступа 29.07.2019).
18. Hertel T. et al. GTAP-POV: A framework for assessing the national poverty impacts of global economic and environmental policies. GTAP Technical Paper № 31. West Lafayette, USA: Purdue University. 2015. 52 p. URL: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/7760.pdf> (дата доступа 29.07.2019).
19. Holtz-Eakin D., Newey W., Rosen H.S. Estimating Vector Autoregressions with Panel Data // Econometrica. 1988. № 56. P. 1371–1395.
20. Laborde D., Estrades C., Bouët A. A global assessment of the economic effects of export taxes // The World Economy. 2013. № 10. P. 1333–1354.
21. Meilke K., Wensley M., Cluff M. The Impact of Trade Liberalization on the International Oilseed Complex // Review of Agricultural Economics. 2001. № 1. P. 2–17.

Приложение 1. Влияние сценарных условий на внешнюю торговлю сельхозпродукцией

Таблица 3

Экспорт сельхозпродукции Россией по результатам компьютерного эксперимента

Показатели	Без пошлин	С пошлинами	Абсолютный прирост	Относительный прирост, %
Зерно: объём, млн т	46,19	39,12	-7,07	-15,31
цена, тыс. руб./т	14,46	15,10	0,64	4,40
выручка, млрд руб.	667,96	590,60	-77,36	-11,58
Подсолнечник: объём, млн т	3,44	3,37	-0,07	-1,93
цена, тыс. руб./т	27,77	27,80	0,03	0,10
выручка, млрд руб.	95,55	93,80	-1,75	-1,83
Скот и птица: объём, млн т живой массы	1,35	1,41	0,06	4,75
цена, тыс. руб./т живой массы	168,41	168,38	-0,03	-0,02
выручка, млрд руб.	227,01	237,75	10,74	4,73

Стоимостные показатели приведены к 2015 г.

Импорт Россией зерна и молока по результатам компьютерного эксперимента

Показатели	Без пошлин	С пошлинами	Абсолютный прирост	Относительный прирост, %
Зерно: объём, млн т	2,56	0,32	-2,24	-87,44
цена, тыс. руб./т	14,04	15,85	1,81	12,92
стоимость, млрд руб.	35,99	5,10	-30,88	-85,82
Молоко: объём, млн т	18,47	18,41	-0,06	-0,35
цена, тыс. руб./т	29,38	29,37	-0,01	-0,03
стоимость, млрд руб.	542,68	540,62	-2,06	-0,38

Стоимостные показатели приведены к 2015 г.

Приложение 2. Влияние сценарных условий на производство зерна

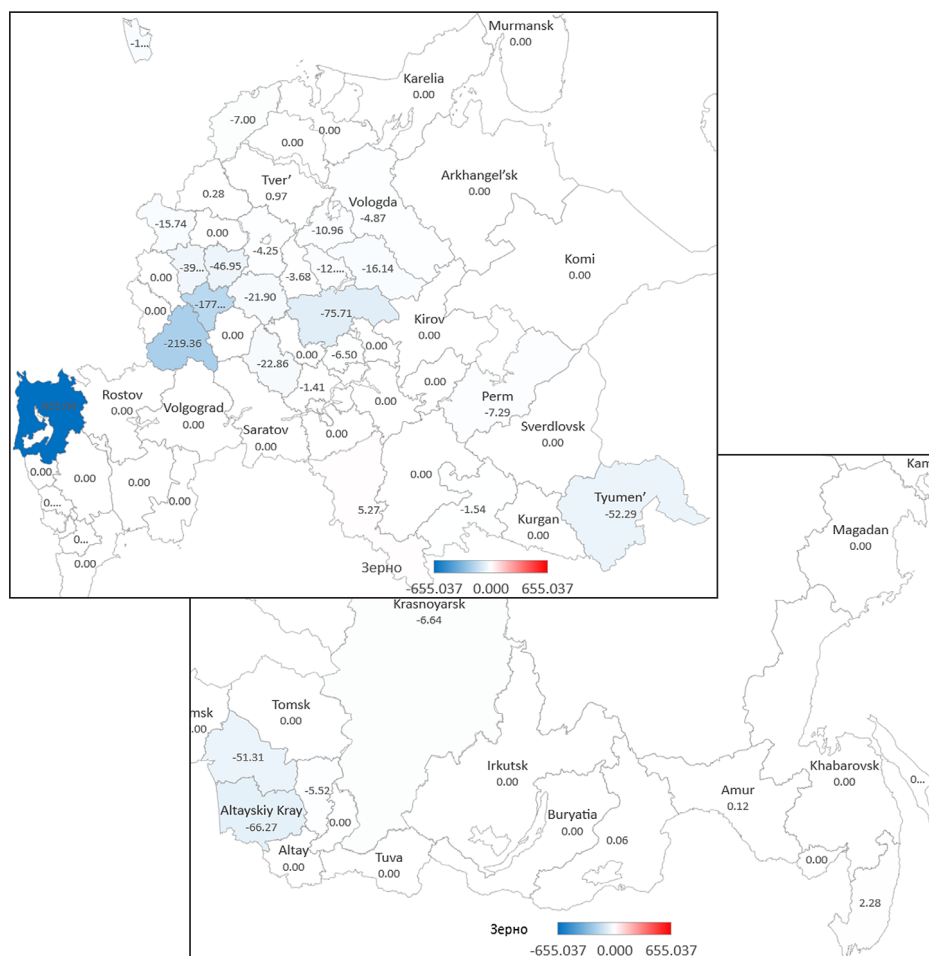


Рис. 5. Влияние сценарных условий на производство зерна (абсолютный прирост, тыс. т)

**Приложение 3. Влияние сценарных условий
на производство остальной продукции сельского хозяйства⁶**

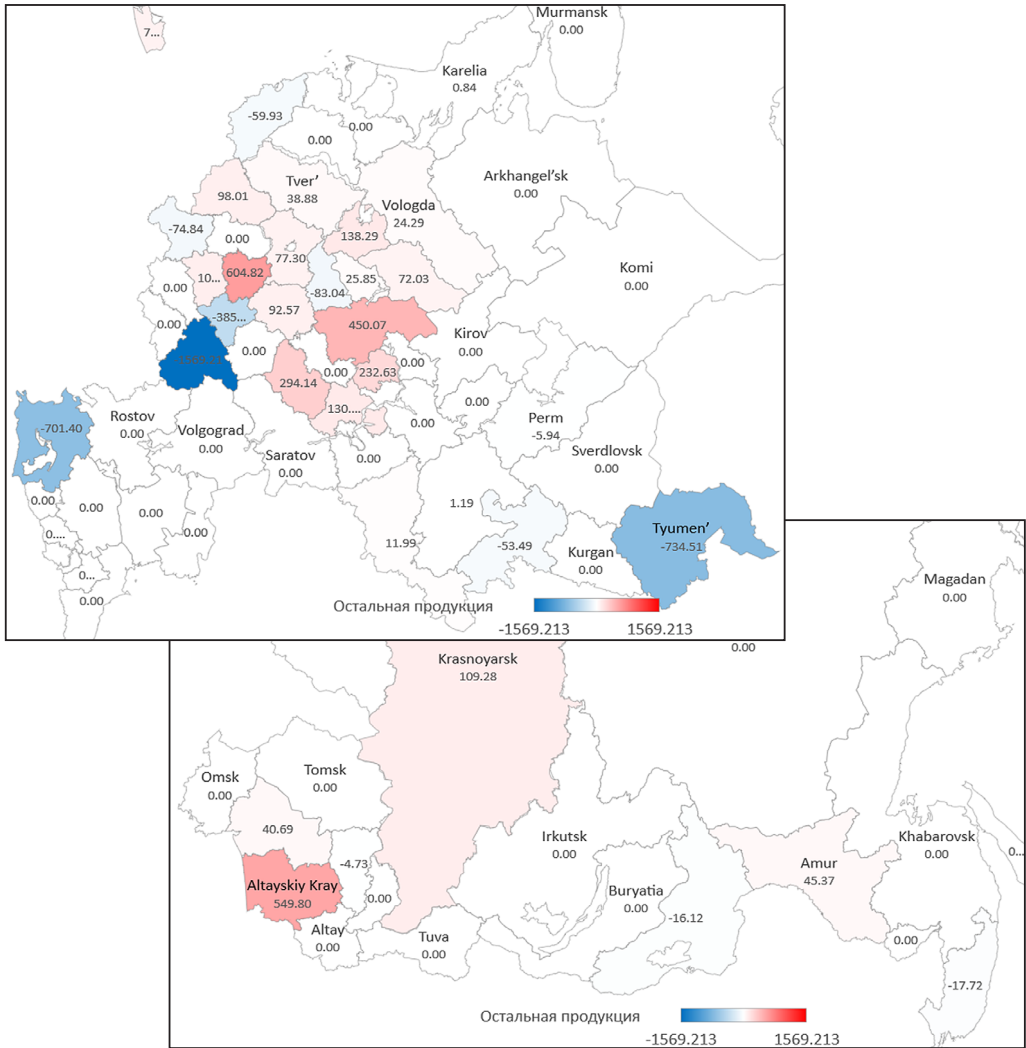


Рис. 6. Влияние сценарных условий на производство остальной продукции сельского хозяйства (абсолютный прирост, млрд руб.)

**RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE ADOPTION EFFECT
OF GRAIN EXPORT DUTIES**

NIKOLAI M. SVETLOV

(Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration)

The paper reports on test results based on the deterministic estimates obtained using a PF + PE model (production frontier plus partial equilibrium model) in 80 regional markets of Russia. Two interrelated null hypotheses have been tested regarding to the impact of the adoption

⁶ Кроме зерна, семян подсолнечника, скота и птицы, молока.

of grain export duties in Russia. The first hypothesis is that these duties do not improve the availability of the dominant food products to the population. It has been tested for Russia as a whole as well as for its 80 federal subjects. The second is that these duties do not stimulate the production of the main animal products, which is tested for Russia as a whole and for 78 federal subjects. The tests are applied retrospectively to the period from 2011 to 2015.

The study disapproved the null hypotheses. The first hypothesis was rejected for 61 federal subjects of 80 but not for Russia as a whole, due to reduced consumption of milk products resulting from the duty introduction. The second hypothesis was rejected both for Russia as a whole and for 12 federal subjects of 78 tested ones.

The export duties for grain provide either weak or contradictive (in some regions) advantages to the growth of animal production and cause incomparable damage to grain production. Under such duties, food consumption in Russia can be increased wholly due to the food products made of grain. Additional estimated inflow in the federal budget resulting from the considered duty is less than agricultural losses (including those of trade agents engaged in farm produce wholeselling and exporting). Due to this reason, the present study supports the recent decision of the Government of the Russian Federation to postpone the implementation of the grain export duty until July 1, 2021. The results raise the question about legal provisions for zero grain export duties and establishing permanent criteria of extraordinary situations that would allow temporary introduction of the grain export duty.

Key words: grain, animal production, export tax, foreign trade, computable model, partial equilibrium, production frontier, markets, federal subjects.

References

1. *Altukhov A.I.* Sovershenstvovaniye organizatsionno-ekonomicheskogo mehanizma ustoychivogo razvitiya agropromyshlennogo proizvodstva [Improving the organizational-economic mechanism for stable development of agroindustrial production] // *Ekonomika sel'skohozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii*. 2016; 7: 2–11. (In Russian)
2. *Vasyutin A.S.* Innovatsionnoye obespecheniye importozameshcheniya [Innovative provisions for import substitution] // *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii*. 2015; 11: 12–18. (In Russian)
3. *Gavrilov I.V.* Transformatsiya eksportnoi poshliny na pshenitsu kak mehanizm regulirovaniya eksporta RF v usloviyakh politiki importozameshcheniya [Transformation of the export duty for wheat as a mechanism of regulating exports of the Russian Federation under the import substitution policy] // *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 2015; 8–1 (61): 48–50. (In Russian)
4. *Karlova N.* Rossiiskiy zernovoy sektor v usloviyakh novykh eksportnykh poshlin, nizkikh tsen i vysokikh administrativnykh bar'yerov [The grain sector in a situation of new export duties, lower prices and high administrative barriers] // *Ekonomicheskoye razvitiye Rossii*. 2015; 11: 51–54. (In Russian)
5. *Kravchenko A.V., Khripkova L.N., Borodina A.Yu.* Sostoianiye i perspektivy eksporta zernovykh kul'tur v kontekste otmeny eksportnoy poshliny na pshenitsu [Current status and prospects of exporting grain crops in the context of the cancellation of export duties for wheat] // *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 2017; 4–2 (81): 1091–1093. (In Russian)
6. *Postanovleniye Pravitel'stva RF ot 30.08.2013 N754 (red. ot 21.03.2019) "Ob utverzhdenii stavok vyvoznnykh tamozhennykh poshlin na tovary, vyvozimye iz Rossiiskoi Federatsii za predely gosudarstv – uchastneykov soglasheniy o Tamozhennom soyuze, i o priznanii utrativshimi silu nekotorykh aktov Pravitel'stva Rossiiskoy Federatsii"* [Resolution of Government of the Russian Federation (as of 21/03.2019) "On approval

of the rates of export custom duties on the commodities that are exported from the Russian Federation outside the borders of the member states of agreements on the Customs Union and on declaration of some Acts of the Government of the Russian Federation as deprived of legal efficacy”]. (In Russian)

7. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 26.09.2016 N966 “Ob izmenenii stavki vyvozhnoi tamozhennoi poshliny na pshenitsu” [Resolution of Government of the Russian Federation “On changing the rate of export custom duty for wheat”]. (In Russian)

8. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 29.06.2019 N830 “O vnesenii izmeneniya v stavki vyvozhnykh tamozhennykh poshlin na tovary, vyvozhimye iz Rossiiskoi Federatsii za predely gosudarstv – uchastneykov soglasheniy o Tamozhennom soyuze” [Resolution of Government of the Russian Federation «On changing the rates of export custom taxes on the commodities exported from the Russian Federation outside the borders of the member states of the Customs Union agreements”]. (In Russian)

9. *Prokopiev M.G.* Klassifikatsiya i matematicheskiye aspekty razrabotki modeley chastichnogo ravnovesiya [Classification and methodical aspects of developing models of partial equilibrium] // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. 2015; 6: 88–95; 7: 83–91. (In Russian)

10. *Rylko D.N., Kolinko O.N., Bashkirova V.G.* Rossiiskiy eksport pshenitsy: ekonomicheskiye aspekty [Russia's export of wheat: economic aspects]. M.: IMEMO RAN, 2014: 72. (In Russian)

11. *Svetlov N.M.* Neparametricheskaya granitsa proizvodstvennykh vozmozhnostey v vychislimoy modeli chastichnogo ravnovesiya [Non-parametric production frontier in a computable partial equilibrium model] // Ekonomika i matematicheskiye metody. 2019; 4: 104–116. (In Russian)

12. *Svetlov N.M., Sakharova V.N., Kubyshina N.A.* Modelirovaniye mnogoetapnogo protsessa priniatiya resheniy v sel'skokhozyaistvennoy organizatsii [Modeling the multi-stage investment decision making process in a corporate farm enterprise]. M.: INFRA-M, 2013: 142. (In Russian)

13. *Svetlov N.M., Siptits S.O., Romanenko I.A.* Kak uluchshit' razmeshcheniye otraslei sel'skogo khozyaistva Rossii [How to improve the location of branches of Russian agriculture] // APK: ekonomika, upravlenie. 2018; 3: 13–19. (In Russian)

14. *Svetlov N.M., Shishkina E.A.* Innovatsionnaya model' chastichnogo ravnovesiya v prilozhenii k analizu effektivov izmeneniya klimata [An innovative partial equilibrium model applied to the analysis of effects of climate change] // Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal. 2019; 5: 58–63. (in Russian)

15. *Uzun V.Ya.* Rossiiskaya politika podderzhki sel'skogo khozyaistva i neobkhodimost'ye korrektsirovki posle vstupleniya v VTO [Russian policy of agriculture support and the necessity of its modification after WTO accession] // Voprosy ekonomiki. 2012; 10: 132–149. (In Russian)

16. *Beckman J. et al.* The impacts of export taxes on agricultural trade: Working paper 24894 / National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA, USA, 2018. (In English)

17. *Deese W., Reeder J.* Export taxes on agricultural products: recent history and economic modeling of soybean export taxes in Argentina // Journal of international commerce and economics. 2007. September. 29. URL: https://www.usitc.gov/publications/332/journals/export_taxes_model_soybeans.pdf (access date 29.07.2019). (In English)

18. *Hertel T. et al.* GTAP-POV: A framework for assessing the national poverty impacts of global economic and environmental policies. GTAP Technical Paper N31. West Lafayette, USA: Purdue University. 2015. 52. URL: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/7760.pdf> (access date 29.07.2019). (In English)

19. *Holtz-Eakin D., Newey W., Rosen H.S.* Estimating Vector Autoregressions with Panel Data // *Econometrica*. 1988; 56: 1371–1395. (In English)
20. *Laborde D., Estrades C., Bouët A.* A global assessment of the economic effects of export taxes // *The World Economy*. 2013; 10: 1333–1354. (In English)
21. *Meilke K., Wensley M., Cluff M.* The Impact of Trade Liberalization on the International Oilseed Complex // *Review of Agricultural Economics*. 2001; 1: 2–17. (In English)

Светлов Николай Михайлович, ведущий научный сотрудник Центра агропродовольственной политики, доктор экономических наук, профессор. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. 119571, г. Москва, проспект Вернадского, 82, стр. 1, svetlov-nm@ranepa.ru.

Nikolai M. Svetlov, DSc (Econ), Professor, Key Research Associate, Centre for Agricultural and Food Policy, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. Prospekt Vernadskogo Str., 82, 1, Moscow 119571, Russian Federation; svetlov-nm@ranepa.ru.