

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Н.М. Светлов, Д.С. Терновский, В.Я. Узун,

Н.И. Шагайда, Е.А. Шишикина

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ
РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ
АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ В
РОССИИ В УСЛОВИЯХ ШОКОВ ГЛОБАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ

Н.М. Светлов, Д.С. Терновский, В.Я. Узун, Н.И. Шагайда, Е.А. Шишкина

Совершенствование системы регулирования внешней торговли агропродовольственной продукцией в России в условиях шоков глобальной экономики: препринт [Текст] / Н.М. Светлов, Д.С. Терновский, В.Я. Узун, Н.И. Шагайда, Е.А. Шишкина; Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС. — М., 2021.

В исследовании доказана эффективность используемых инструментов регулирования экспорта пшеницы, семян подсолнечника и подсолнечного масла, ограничивающие перенос мировых цен на внутренний рынок, однако при этом оценен и негативный эффект их использования и сформулированы предложения по их совершенствованию.

При обосновании использования механизмов плавающей пошлины на экспорт зерна и зернового демпфера оценено их положительное влияние на уровень потребительских цен на продукты питания, при производстве которых используется зерно. Для предупреждения негативных последствий действия экспортных ограничений обоснована рекомендация использовать при расчете плавающей экспортной пошлины на зерно периодически обновляемую величину базовой экспортной цены.

Обосновано влияние тарифного диспаритета на ограничения вывоза семян подсолнечника и показано, что использование ограничений на экспорт при высоком уровне конкуренции на внутреннем рынке не снижает эффект роста дохода сельхозпроизводителей, связанного с увеличением мировых цен на подсолнечное масло, при нейтральном влиянии на положение отрасль переработки.

Показано, что введение плавающей пошлины на вывоз подсолнечного масла в сентябре 2021 г. по своему влиянию на потребительский рынок эквивалентно действию соглашений о добровольном ограничении розничных цен в 2020-2021 гг.

N.M. Svetlov, D.S. Ternovsky, V.Ya. Uzun, N.I. Shagaida, E.A. Shishkina

Improving the system of regulation of foreign trade in agro-food products in Russia under the shocks of the global economy: preprint [Text] / N.M. Svetlov, D.S. Ternovsky, V.Ya. Uzun, N.I. Shagaida, E.A. Shishkina; RANEPA Institute of Applied Economic Research. – Moscow, 2021.

The study proves the effectiveness of the tools used to regulate the export of wheat, sunflower seeds and sunflower oil that restrict the transfer of global prices to the domestic market, but it also evaluates the negative effects of their use and formulates proposals for their improvement.

In justifying the use of floating duty mechanisms on grain exports and grain dampener, the authors also assess their positive effect on the level of consumer prices for foodstuffs made with grain. To prevent the negative effects of export restrictions, the use of a regularly updated base export price value is recommended when calculating the floating export duty on grain.

The influence of tariff disparity on the restrictions on the export of sunflower seeds is substantiated, and it is shown that the use of export restrictions at a higher level of

competition in the domestic market does not reduce the effect of the agricultural producers' income growth associated with an increase in the global sunflower oil prices, with a neutral effect on the position of the processing industry.

It is shown that the introduction of a floating export duty on sunflower oil in September 2021 is equivalent in its effect on the consumer market to the effect of voluntary retail price capping agreements in 2020-2021.

Светлов Николай Михайлович — д.э.н., чл.-корр. РАН, ведущий научный сотрудник Центра агропродовольственной политики ИПЭИ РАНХиГС;

Терновский Денис Сергеевич - д.э.н., ведущий научный сотрудник Центра агропродовольственной политики ИПЭИ РАНХиГС;

Узун Василий Якимович - д.э.н., главный научный сотрудник Центра агропродовольственной политики ИПЭИ РАНХиГС;

Шагайда Наталья Ивановна – д.э.н., руководитель Центра агропродовольственной политики ИПЭИ РАНХиГС;

Шишикина Екатерина Алексеевна – младший научный сотрудник Центра агропродовольственной политики ИПЭИ РАНХиГС.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. Изменение параметров мирового рынка пшеницы в период ценового кризиса 2020-2021 г. и влияние на него российских экспортных ограничений	6
2. Обоснование выбора инструментов регулирования экспорта пшеницы и определение их параметров	12
3. Оценка согласованности регулирования на вертикально интегрированных рынках семян подсолнечника и подсолнечного масла	38
4. Оценка возможных результатов регулирования экспорта подсолнечного масла ..	45
5. Рекомендации по совершенствованию политики регулирования внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и обеспечения стабильного функционирования внутреннего рынка в условиях шоков глобальной экономики	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	63

ВВЕДЕНИЕ

В период экономических кризисов обостряется проблема баланса между самообеспечением продовольствием как элементом продовольственной безопасности, развитием экспорта как фактора устойчивости АПК и объемом импорта, влияющим на доступность отдельных видов продовольствия для населения.

В имеющейся научной литературе представлено немало источников, посвящённых разным аспектам поддержания продовольственной безопасности и, в частности, обеспечения устойчивого функционирования продовольственных рынков [1-5]. В числе этих аспектов, как показал накопленный опыт противостояния пандемическим шокам, вопросы антишокового регулирования проработаны недостаточно. Имеющиеся наработки охватывают исследования различных вариантов политики защиты производителя от экстремальных цен [6-7] и от недружественной политики торговых партнёров [8]. Существует методический подход к исследованию влияния экспортных пошлин на внутренние рынки в региональном разрезе, сочетающий гибкость описания сценариев с максимально точным представлением производственных возможностей сельского хозяйства регионаов, достижимым с использованием официальной и служебной статистики Минсельхоза России [9]. Немало исследований посвящено реагированию на климатические риски [10-12], в том числе с учётом в явной форме регионального аспекта [13-14]. На примере Беларуси детально изучены возможности влияния на внешнюю торговлю в интересах национального сельского хозяйства и внутреннего потребителя при помощи маркетингового инструментария [15]. Наряду с влиянием мирового аграрного рынка на экономику и потребителя России, внимание исследователей привлекает и обратное влияние российского аграрного экспорта на хозяйственные системы и потребителей зарубежных стран, а также сопряжённые с ним риски [16]. Уже появляются работы, направленные на разработку предложений по снижению негативного влияния пандемии на сельское хозяйство и продовольственное обеспечение населения [17]. Определённый задел для решения исследовательских задач, связанных с оценкой возможной реакции внутреннего рынка на условия экспорта, создан в ВИАПИ имени А.А. Никонова [18]. При решении задач защиты от внешнеторговых шоков имеется возможность результативного применения подходов и методов, разработанных в рамках теории управления рисками инвестиционных проектов [19].

Основная цель исследования – обоснование мер агропродовольственной политики, обеспечивающих стабильность цен и физическую доступность продовольствия на внутреннем рынке в условиях колебания курсов национальной валюты и сокращения

объемов международной торговли – эффектов, которые могут быть спровоцированы глобальными кризисами, подобными пандемии COVID-19 по своим масштабам и комплексности воздействия на мировую экономику.

В качестве основного метода исследования используется математическое моделирование, а именно применение модели частичного равновесия на рынках сельхозпродукции с использованием оценок влияния исследуемых сценариев регулирования внешней торговли на сельское хозяйство и агропродовольственные рынки.

Результаты исследования могут быть использованы в интересах: Департамента агропромышленного комплекса Правительства Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, для совершенствования инструментов государственной политики в сфере регулирования экспорта и импорта продовольствия и сельхозпродукции, направленных на достижение целей, определённых Президентом РФ в Указе от 07.05.2018 N 204 О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года, Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, а также в интересах РАНХиГС для развития научного потенциала в целях повышения качества экспертно-аналитической работы и образовательных программ.

1. Изменение параметров мирового рынка пшеницы в период ценового кризиса 2020-2021 г. и влияние на него российских экспортных ограничений

Для описания экономического механизма влияния экспортной политики России на мировой рынок в условиях сдвига спроса в период пандемии использовалась модель частичного равновесия с линейной аппроксимацией функций спроса и предложения, преемственная по отношению к методическому подходу, представленному в статье [20].

Используемая модель предназначена для оценки эффективности различных вариантов использования инструментов торговой политики и не может быть использована для целей прогнозирования цен, спроса и предложения на внутреннем и мировом рынке.

Параметры кривых спроса и предложения оценивались по двум точкам: прогноз на текущий сезон в августе 2020 г. (месяц перед началом роста мировых цен на продовольствие, объемы предложения скорректированы на изменение оценки

производства в течение сезона, 0) и прогноз в марте 2021 г. (1). Источник прогнозов FAS USDA.

Скорректированная оценка объема экспорта в августе рассчитывалась следующим образом (1):

$$Ex_0 = \frac{Ex_0}{Pr_0} \times (Pr_1) \quad (1)$$

где Ex - прогнозируемый экспорт пшеницы в течение сельскохозяйственного сезона;

Pr – прогнозируемый объем производства в течение сельскохозяйственного сезона.

Таким образом, намерения экспорта, сложившиеся в базисном периоде прогноза, применяются к товарным ресурсам, оцененным в прогнозном периоде (таблица 1).

Таблица 1 – Корректировка объема экспорта пшеницы исходя из изменения оценки производства и запасов в сезоне 2020/2021, млн. т

Показатели	Оценка в августе 2020 г.	Оценка в марте 2021 г.	Изменение, +/-
Мир			
Экспорт	187,6	195,5	7,9
Производство	766	776,8	10,8
Конечные запасы	316,8	301,2	-15,6
Потребление	750,1	775,9	25,8
Цена, FOB Новороссийск	205	285	80
Доля экспорта в производстве	0,245	0,252	
Скорректированный экспорт	190,2	195,5	+5,5
Россия			
Экспорт	37,5	39,0	1,5
Производство	78,0	85,3	7,3
Конечные запасы	8,0	12,6	4,6
Потребление	40,5	41,5	1,0
Доля экспорта в производстве	0,481	0,457	
Скорректированный экспорт	41,0	39,0	-2,0

Примечание - Расчет по данным FAS USDA, APK-Inform

Функция спроса оценивалась исходя из экспертной оценки эластичности по обзору литературных источников [21-23] на уровне -0,3 в кратко и среднесрочном периоде. Функция предложения оценивалась как сумма предложения России и предложения прочих стран исходя из оценки эластичности 0,1 в краткосрочном и 0,3 в среднесрочном периоде. Фактором предложения прочих стран выступает цена мирового

рынка, предложения России – мировая цена, уменьшенная на размер экспортного тарифа. Цена мирового рынка определяется в модели как FOB Новороссийск для упрощения расчета тарифа.

Разница в фактическом (март 2021 г.) и расчетном (исходя из оценок августа 2020 г. и параметров эластичности) объеме общего экспорта трактуется как сдвиг спроса, вызванный ростом мирового потребления (таблица 2, рисунок 1).

Таблица 2 – Расчет сдвига кривой спроса в сезоне 2020/2021

Показатели	Исходное равновесие (август 2020 г.)	Изменение цены (март 2021 г.)	Сдвиг кривой спроса (март 2021 г.)
Предложение (экспорт)	190,2	196,5 (E)	195,5 (баланс)
Предложение со стороны «остального мира»	149,2	155,1 (E)	157, (баланс)
Предложение со стороны России	41,0	41,4 (E)	39,0 (факт)
Совокупный спрос	190,2	168,0 (E)	195,5 (факт)
Мировая цена	205,0	285,0	285,0
Сдвиг спроса (рост потребления)	×	×	27,5 (195,5-168,0)

Примечания

1 Е – расчет с использованием коэффициентов эластичности

2 Баланс – расчет на основе балансовых равенств

3 Факт – фактические значения

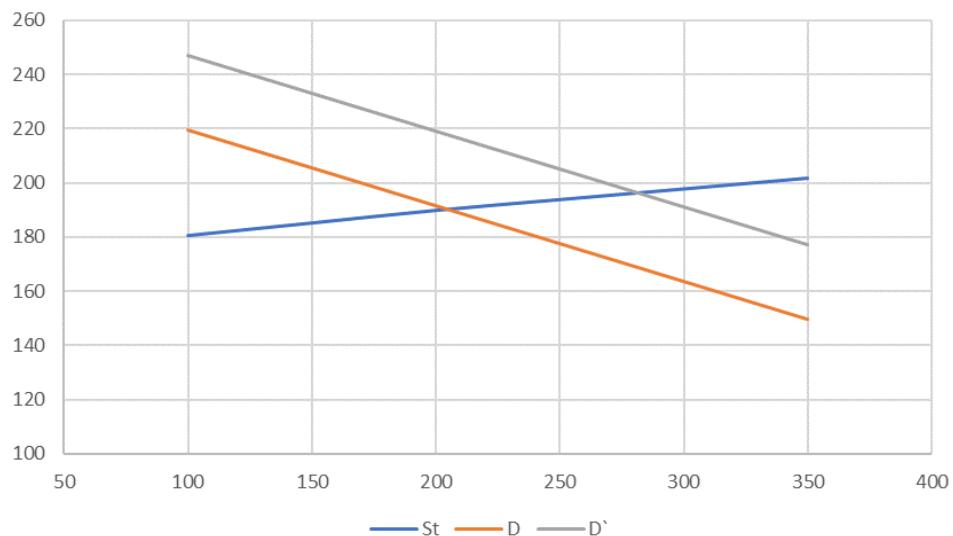


Рисунок 1 - Расчет сдвига кривой спроса в сезоне 2020/2021

По нашему мнению, возможными причинами такого сдвига выступают, во-первых, кратковременный рост спроса между 1 и 2 волнами пандемии, а, во-вторых, рост спроса со стороны Китая: доля в мировом импорте зерна в 2019/2020 г. составила 3,6%, в 2020/2021 г. – 9,7%, прирост импорта Китая по отношению к совокупному мировому приросту в сезоне 2020/2021 г. к предыдущему сезону составил 109,6%, а доля прироста импорта Китая в мировой торговле в 2020/2021 г. – 6,2% (рисунок 2).

Кроме того, нами отмечено, что основным фактором роста китайского импорта зерна выступает потребление зерновых кормов, но при этом динамика производства мяса не связана с динамикой использования зерновых кормов.

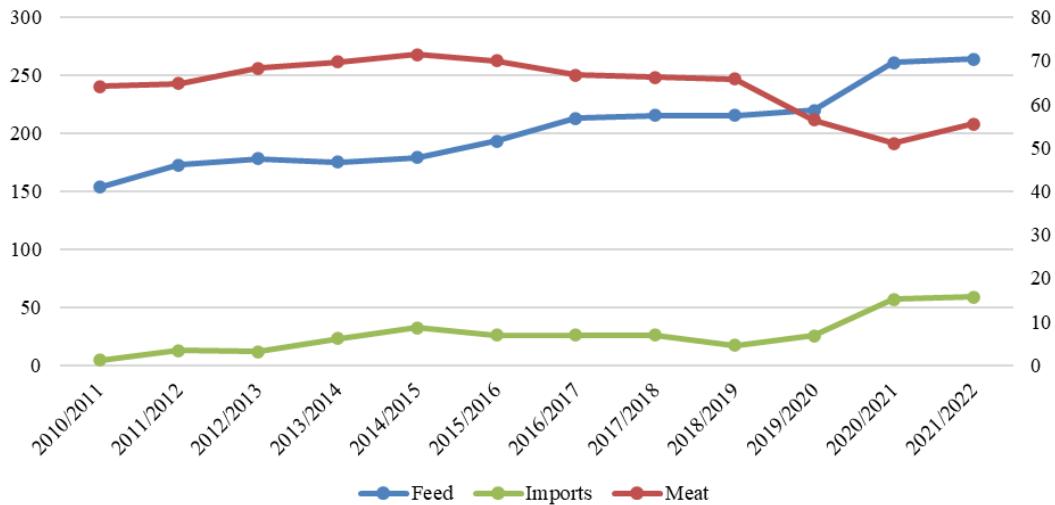


Рисунок 2 – Импорт зерна, потребление кормов и производство мяса в Китае в 2010-2022 гг. (по данным FAS USDA)

Разница в фактическом и расчетном объеме российского экспорта трактуется нами как эффект введения инструментов ограничения экспорта (таблица 3, рисунок 3). В рамках модели ограничение экспорта задавалось в форме утвержденной плавающей пошлины Т (ставка 0,7 (т), база 200(В)), что при уровне цен марта 2021 г. эквивалентно пошлине 50 Евро/т ~ 60 долларов/т, действующей до конца сезона 2021/2020.

Таблица 3 – Расчет сдвига кривой предложения России в сезоне 2020/2021

Показатели	Исходное равновесие (август 2020 г.)	Изменение цены (март 2021 г.)	Сдвиг кривой предложения (март 2021 г.)
Предложение со стороны России	41,0	41,4 (E)	39,0 (факт)
Мировая цена	205,0	285,0	285,0
База расчета пошлины	0	200	200
Ставка расчета пошлины	0	0,7	0,7
Размер пошлины	0	59,5	59,5
Внутренняя цена		225,5	225,5
Сдвиг предложения (снижение экспорта)			-2,4 (39,0-41,4)

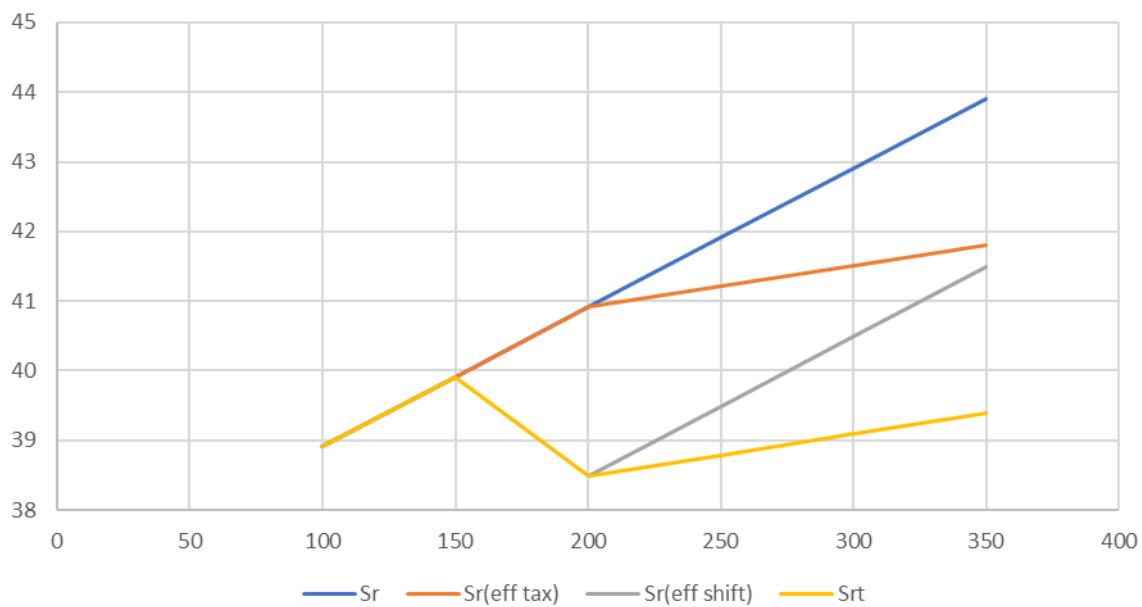


Рисунок 3 – Расчет сдвига кривой предложения России в сезоне 2020/2021

Общее сокращение экспорта России вследствие введения экспортных ограничений составило:

- сокращение предложения из-за снижения внутренних цен (42,6-41,4) – 1,2 млн. тонн;
- сдвиг кривой предложения – 2,4 млн тонн;
- всего – 3,6 млн тонн или 9,2% от фактического экспорта, 8,5% от потенциального экспорта.

Предложение в среднесрочном периоде определяется как сумма экспорта России и прочих стран, рассматриваемых как функции от внутренних и мировых цен соответственно с учетом рассчитанного сдвига кривой российского предложения.

Краткосрочное равновесие устанавливается в пределах одного сельскохозяйственного сезона, когда невозможно изменить площади посевов и предложение изменяется за счет изменения запасов. Среднесрочное равновесие устанавливается в пределах нескольких сельскохозяйственных сезонов, в течение которых возможно перераспределение или расширение площади посевов, увеличение затрат на семена, удобрения, средства защиты растений и при этом не требуется значительный рост капитальных затрат.

В соответствии с этим подходом мы выделяем 5 сценариев развития мирового рынка пшеницы:

Сценарий 1 (базовый): ситуация равновесия, сложившаяся в августе 2020 г.

Сценарий 2 (расчетный): рост цен на продовольствие, вызванный резким ростом спроса, рост цен оценивается на уровне марта 2021 г., экспортные ограничения не используются.

Сценарий 3 (фактический): использование экспортных ограничений, ситуация равновесия, сложившаяся в марте 2021 г.

Сценарий 4 (расчетный): использование экспортных ограничений, новое среднесрочное равновесие.

Сценарий 5 (расчетный): отказ от использования экспортных ограничений, новое среднесрочное равновесие.

В таблице 4 представлены результаты моделирования основных параметров мирового рынка пшеницы и российского экспорта, соответствующие выделенным сценариям развития.

Таблица 4 – Сценарные параметры мирового рынка пшеницы и российского экспорта

Показатели	Август 2020 г.	Текущий сезон - ничего не делаем	Текущий сезон - вводим ограничения	Будущие сезоны - продолжаем ограничения	Будущие сезоны - сниаем ограничения
В абсолютном выражении					
Объем рынка, млн тонн	190,2	197,7	196,5	201,5	204,0
Российский экспорт, млн тонн	41,0	42,6	39,0	39,4	44,0
Доля на мировом рынке	21,6%	21,6%	19,8%	19,6%	21,6%
Цена мирового рынка, долл. США/тонна	205,0	279,1	285,0	263,6	254,4
Доля тарифа, оплачиваемая импортерами				20,5%	
Доля тарифа, уменьшающая доходы российских производителей				79,5%	
По отношению к Сценарию 1					
Объем рынка, млн тонн	100,0%	103,9%	103,3%	105,9%	107,2%
Российский экспорт, млн тонн	100,0%	103,9%	95,1%	96,2%	107,2%
Доля на мировом рынке	100,0%	100,0%	92,1%	90,8%	100,0%
Цена мирового рынка, долл. США/тонна	100,0%	136,1%	139,0%	128,6%	124,1%
Доля тарифа, оплачиваемая импортерами				20,5%	
Доля тарифа, уменьшающая доходы российских производителей				79,5%	

Результаты моделирования ожидаемо показывают, что введение экспортной пошлины сокращают российский экспорт пшеницы и долю страны на мировом рынке. Использование пошлин в среднесрочном периоде при прочих равных условиях

сокращает российский экспорт на 3,8% в сравнении с докризисным периодом, при этом доля на мировом рынке снижается на 2 п.п. или на 9,2%.

Несмотря на то, что российские экспортные ограничения способствуют росту мировых цен, основная часть экспортного тарифа – 80% оплачивается российскими производителями зерна. На рисунке 3.12 представлено влияние российских экспортных пошлин на сдвиг кривой мирового предложения пшеницы в среднесрочном периоде. Продолжение использования Россией экспортных ограничений увеличивает равновесную цену пшеницы с 254,4 долларов США до 263,6 долларов США за тонну или на 3,6%.

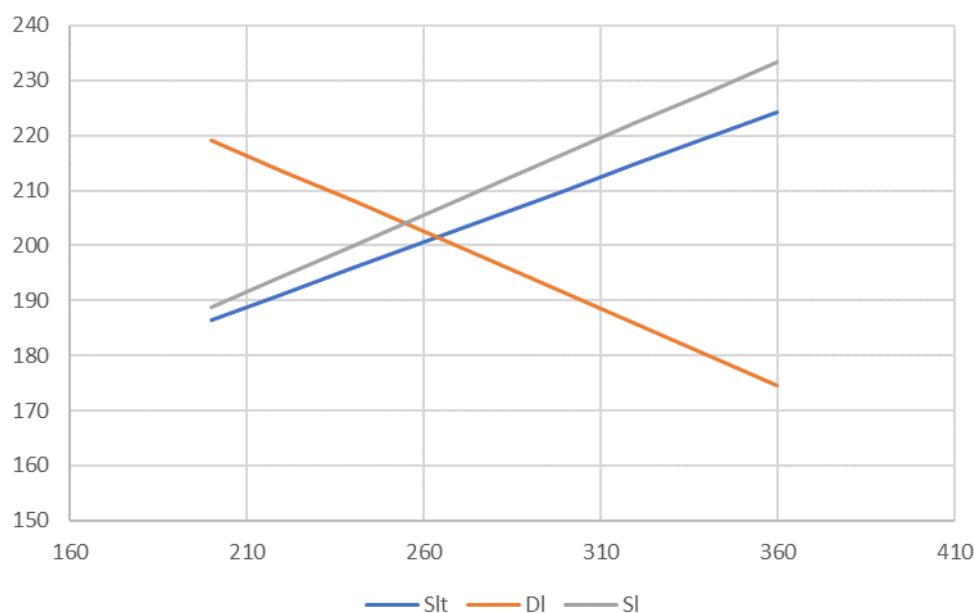


Рисунок 4 – Влияние экспортных ограничений в России на равновесие на мировом рынке пшеницы в среднесрочном периоде

2. Обоснование выбора инструментов регулирования экспорта пшеницы и определение их параметров

При формализации модели оценки влияния экспортных ограничений на производителей и потребителей при экстремальных колебаниях мировых цен на биржевые товары и ресурсы для их производства учитывались следующие особенности рынка пшеницы, вытекающие из анализа, проведённого во второй главе настоящего исследования:

- Российское производство пшеницы избыточно для внутреннего потребления. При разумных колебаниях внутренний спрос и предложение не могут определять цену на зерно.

- Объем российского экспорта пшеницы определяется как разность между производством и внутренним потреблением, величина запасов принимается постоянной в средне- и долгосрочном периоде.
- Цена на зерно на внутреннем рынке определяется мировой ценой, курсом рубля, внешнеторговой политикой и логистическими расходами.
- Величина мирового спроса на импорт пшеницы балансируется российским экспортом и экспортом «остального мира».
- Внешний рынок испытывает дефицит пшеницы при росте российского внутреннего потребления при прочих равных условиях.
- Экспортные пошлины возвращаются производителям через механизм демпфера.
- В условиях значимого влияния на мировой рынок, что в теории позволяет вводить экспортные пошлины без ущерба для производителей и (естественно) потребителей, основной угрозой стабильности рынка являются ценовые «ножницы» - разная динамика цен на конечный продукт и ресурсы.

Общая логика построения и использования модели представлена на рисунке 5.

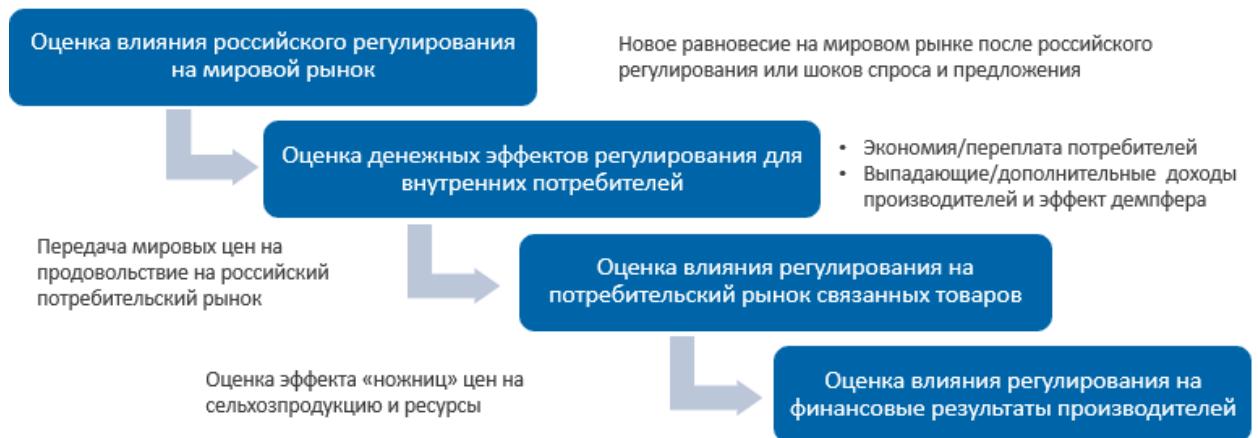


Рисунок 5 – Общая логика построения и использования модели частичного равновесия для оценки влияния регулирования экспорта на российский рынок пшеницы

Входными параметрами разработанной модели выступают:

- 1) Изменение параметров рынка:
 - Мировой цены
 - Курса рубля
 - Базовой экспортной цены учитываемой при расчете пошлины
 - Ставки экспортной пошлины

- Урожайности российских зерновых
- 2) Константы, характеризующие реакцию рынка на изменение параметров рынка (коэффициенты эластичности спроса и предложения) в разрезах:
- Россия и «остальной мир»
 - Мгновенный, краткосрочный и долгосрочный периоды
- 3) Константы, характеризующие технологию производства зерна и продуктов его использования:
- Структура затрат производителей по их связи с мировой и внутренней ценой
 - Коэффициенты вклада зерна в различную цену продуктов его переработки и использования

Перечень выходных параметров (результатов использования) модели включает:

- 1) Изменение параметров рынка:
 - Мировой цены в результате регулирующих действий России
 - Мировой цены в результате установления нового равновесия после шока
 - Внутренней цены производителей
 - Внутренней розничной цены на основные продукты переработки – хлеб, мясо птицы, свинину
- 2) Изменение положения потребителей и производителей на российском рынке:
 - Экономия/перерасход потребителей от изменения розничных цен
 - Выгода/потери производителей от изменения внутренних цен
 - Эффект зернового демпфера
 - Эффект изменения платежного баланса
- 3) Изменение финансовых результатов производителей из-за различной динамики внутренних и мировых цен:
 - Изменение себестоимости производства
 - Изменение общей прибыли и прибыли на единицу продукции

Блок моделирования 1: «Оценка влияния российского регулирования на мировой рынок» охватывает следующие экзогенные переменные, константы и переменные, рассчитываемые внутри модели (таблица 5).

Таблица 5- Переменные и константы учитываемые при оценке влияния российского экспортного регулирования на мировой рынок пшеницы

Переменные	Константы	Расчетные
------------	-----------	-----------

		величины
P_w – мировая (экспортная) цена	C_{tr} – затраты и прибыль трейдера на ед. товара	$T = (P_w - B_t) \times t$ – размер тарифа
SP_w – экзогенный сдвиг мировой цены	ED_{world} – эластичность мирового спроса по собственной цене	$P_{tr} = P_w - T$ – цена трейдера
B_t – база расчета тарифа	ED_{rus} – эластичность российского внутреннего спроса по собственной цене	$P_{exw} = P_{tr} - C_{tr}$ – цена производителя (у ворот фермы)
t – ставка тарифа	ES_{world} – эластичность мирового экспортного предложения по собственной цене	
Cur – курс рубля к доллару США	ES_{rus} – эластичность российского внутреннего производства по собственной цене	
KD – коэффициент использования демпфера		

Примечание - Источники данных для переменных и констант выступают:

–Переменные – базисные и сценарные значения величин, задаваемые лицом, осуществляющим моделирование.

–Константы:

C_{tr} – затраты и прибыль трейдера на ед. товара – экспертная оценка на основе данных Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России
- <https://aemcx.ru/>.

Эластичности спроса и предложения – экспертные оценки с использованием консенсусного значения по научным публикациям, модели Aglink-COSIMO и базы коэффициентов эластичности на сырьевые товары и продовольствие Министерства сельского хозяйства США <https://www.ers.usda.gov/data-products/commodity-and-food-elasticities/>.

Параметры мирового баланса зерна (в рамках настоящей модели - пшеницы):

E_{rus} – российский экспорт

E_{other} – мировой экспорт (внешняя торговля) за вычетом российского

PR_{rus} – производство в России

DC_{rus} – внутреннее потребление в России

D_{world} – мировой спрос (объем международной торговли)

Источниками данных для оценки параметров мирового баланса зерна выступают:

The Agricultural Market Information System (AMIS) - <http://www.amis-lookup.org/> - Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН.

PSD Database - <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/> - Иностранная сельскохозяйственная служба Министерства сельского хозяйства США.

Базисное равновесие в представленной модели определяется в следующем виде (2-3):

$$E_{rus} = PR_{rus} - DC_{rus} \quad (2)$$

$$D_{world} = E_{rus} + E_{other} \quad (3)$$

Сценарное равновесие в представленной модели определяется в следующем виде (4-5):

$$E^*_{rus} = PR_{rus} \times \left(\frac{P^*_{exw}}{P_{exw}}\right)^{ES_{rus}} - DC_{rus} \times \left(\frac{P^*_{exw}}{P_{exw}}\right)^{ED_{rus}} \quad (4)$$

$$D^*_{world} \times \left(\frac{P^*_{w-SP_w}}{P_w}\right)^{ED_{world}} = E^*_{rus} + E_{other} \left(\frac{P^*_{w-C_{tr}}}{P_w-C_{tr}}\right)^{ED_{world}} \quad (5)$$

Равновесие определяется относительно P^*_{w} .

Блок моделирования 2: «Оценка денежных эффектов регулирования для внутренних потребителей» предполагает расчет следующих видов эффектов для производителей, потребителей и бюджета:

Эффекты потребления:

- прирост потребления - $P^*_{exw} \times DC^*_{rus} \times Cur^* - P_{exw} \times DC_{rus} \times Cur$

в т.ч.:

- экономия потребителей от изменения цен - $(P^*_{exw} \times Cur^* - P_{exw} \times Cur) \times DC_{rus}$

- избыточное потребление - $(DC^*_{rus} - DC_{rus}) \times P^*_{exw} \times Cur^*$

Эффекты производства:

- прирост производства - $P^*_{exw} \times PR^*_{rus} \times Cur^* - P_{exw} \times PR_{rus} \times Cur$

в т.ч.:

- потери производителей от изменения цен - $(P^*_{exw} \times Cur^* - P_{exw} \times Cur) \times PR_{rus}$

- потери производителей от изменения объема производства - $(PR^*_{rus} - PR_{rus}) \times P^*_{exw} \times Cur^*$

Общий ценовой эффект (6) –

$$(P^{\circ}_{exw} \times Cur^{\circ} - P_{exw} \times Cur) \times \\ DC_{rus} - (P^{\circ}_{exw} \times Cur^{\circ} - P_{exw} \times Cur) \times PR_{rus} \quad (6)$$

Общий ценовой эффект с учетом демпфера (7) –

$$(P^{\circ}_{exw} \times Cur^{\circ} - P_{exw} \times Cur) \times DC_{rus} - (P^{\circ}_{exw} \times Cur^{\circ} - P_{exw} \times Cur) \times PR_{rus} + \\ + T^{\circ} \times E^{\circ}_{rus} \times Cur^{\circ} - T \times E_{rus} \times Cur \quad (7)$$

Общий эффект с учетом демпфера = Общий ценовой эффект с учетом демпфера + избыточное потребление + потери производителей от изменения цен

Эффект платежного баланса - $E^{\circ}_{rus} \times P^{\circ}_w - E_{rus} \times P_w$

Эффект таможенных сборов (бюджетный эффект) - $(E^{\circ}_{rus} \times T^{\circ} - E_{rus} \times T) \times (1 - KD)$, при действии демпфера ($KD = 1$) – эффект отсутствует.

Блок моделирования 3: «Оценка влияния регулирования на потребительский рынок связанных товаров» предусматривает анализ цепочки производства $i-j-k$, где:

i – сельскохозяйственное сырье;

j – производственное сырье;

k – конечный продукт, реализуемый на розничном рынке.

Наценка розничной торговли учитывается как фиксированный % от оптовой цены.

Тогда изменение (коэффициент роста) розничной цены на потребительский товар (8) к составит:

$$ip_k = 1 + \left(\frac{P^{\circ}_{exw} \times Cur^{\circ}}{P_{exw} \times Cur} - 1 \right) \times d_{ij} \times d_{jk} \quad (8)$$

где d_{ij} – доля затрат сырья i в оптовой цене сырья j ;

d_{jk} – доля затрат сырья j в оптовой цене продукта k .

Источниками данных при оценке влияния регулирования экспорта пшеницы на потребительский рынок связанных товаров выступают:

- Росстат – Структура розничных цен на отдельные виды потребительских товаров https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/stru_roz-cen.html;

- Форма 13-АПК - Отчет о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции животноводства.

Блок моделирования 4: «Оценка влияния регулирования на финансовые результаты производителей». В модели рассчитывается эффект ценовых ножниц на основе оценки динамики цен на ресурсы по элементам, в различной степени реагирующим на изменение внутренних и мировых цен.

Используется 2 группировки, которые в сочетании дают 4 признака затрат.

Группировка 1: условно «внутренние» и «внешние» затраты

Динамика внутренних затрат определяется внутренними ценами на сельхозпродукцию и/или состоянием внутренней экономики.

Динамика внешних затрат определяются изменением мировых цен на сельхозпродукцию и/или курсом рубля.

Группировка 2: затраты зависимые и независимые от изменения цен на сельхозпродукцию

Динамика независимых затрат определяется величиной общей инфляции.

Динамика зависимых затрат определяется изменением цен на сельхозпродукцию.

Таким образом, формируются следующие элементы затрат:

Внутренние независимые затраты – определяются общей инфляцией в РФ (пример – ГСМ).

Внутренние зависимые затраты – определяются пропорционально внутренним ценами на сельхозпродукцию (пример – оплата труда в сельском хозяйстве, органические удобрения, частично амортизация и ремонт техники).

Внешние независимые затраты – определяются курсом рубля и долларовой инфляцией (в настоящих условиях их нет, но в случае необходимости они могут быть учтены в модели).

Внешние зависимые затраты – определяются пропорционально изменению мировых цен и курса рубля (пример – минеральные удобрения, агрохимия, частично амортизация и ремонт техники).

Коэффициенты учета затрат (доли в общей себестоимости) по их перечисленным категориям устанавливаются экспертно и могут корректироваться в ходе анализа, в т.ч. для того, чтобы получить предельные значения возможных значений финансовых результатов и оценить возможный эффект регулирования для отрасли.

Представленная модель предусматривает использование следующих оценок параметров исходя из структуры себестоимости (Форма 9-АПК - Отчет о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции растениеводства):

dc_{di} – доля «внутренних» затрат независимых от динамики цен на анализируемый товар;

dc_{dd} – доля «внутренних» затрат зависимых от динамики цен на анализируемый товар;

dc_{ei} – доля «внешних» затрат независимых от динамики цен на анализируемый товар;

dc_{ed} – доля «внешних» затрат зависимых от динамики цен на анализируемый товар;

$$\sum dc = 1.$$

С учетом вышеизложенного, в модели используются следующие показатели влияния регулирования на финансовые результаты производителей:

Сумма «внутренних» затрат независимых от динамики цен на анализируемый товар (9):

$$C_{di} = C_{2019} \times dc_{di} \times ICP \div Y \quad (9)$$

Сумма «внутренних» затрат зависимых от динамики цен на анализируемый товар (10):

$$C_{dd} = C_{2019} \times dc_{dd} \times \frac{P_{exw} \times Cur}{P_{2009}} \div Y \quad (10)$$

Сумма «внешних» затрат независимых от динамики цен на анализируемый товар (11):

$$C_{ei} = C_{2019} \times dc_{di} \times \frac{Cur}{Cur_{2019}} \div Y \quad (11)$$

Сумма «внешних» затрат зависимых от динамики цен на анализируемый товар (12-13):

$$C_{ed} = C_{2019} \times dc_{di} \times \frac{P_w}{Pw_{2019}} \times \frac{Cur}{Cur_{2019}} \div Y \quad (12)$$

$$C = C_{di} + C_{dd} + C_{ei} + C_{ed} \quad (12)3$$

Прибыль сельхозпроизводителя на 1 тонну продукции (14):

$$PPU = (P_{exw} - C) \times Cur \quad (14)$$

Прибыль сельхозпроизводителей общая (15):

$$TP = (P_{exw} - C) \times Cur \times PR_{rus} \quad (15)$$

Прибыль сельхозпроизводителей общая с учетом демпфера (16):

$$TP = (P_{exw} - C) \times Cur \times PR_{rus} + T \times E_{rus} \times Cur \times KD \quad (16)$$

где C_{2019} – себестоимость 1 тонны товара в 2019 (по данным Минсельхоза РФ, Форма 9-АПК - Отчет о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции растениеводства);

Pd_{2019} – средняя российская цена 1 тонны товара в 2019 (по данным Росстата);

Pw_{2019} – средняя мировая цена 1 тонны товара в 2019;

ICP – общий индекс потребительских цен к 2019 г.;

Cur_{2019} – курс рубля к доллару США в 2019 г.;

Y – коэффициент, отражающий ожидаемую урожайность по отношению к 2019

г.

С учетом изложенных выше предположений и обзора источников информации об эластичности спроса и предложения на рынке пшеницы для моделирования результатов регулирования российского экспорта были использованы коэффициенты эластичности, представленные в таблице 6.

Таблица 6 – Коэффициенты эластичности спроса и предложения пшеницы по собственной цене, используемые при моделировании результатов регулирования российского экспорта

Константа	Обозначение	Мгновенный период	Краткосрочный период	Долгосрочный период
Эластичность предложения, «Остальной мир»	Esw	0	0,1	0,3
Эластичность спроса, «Остальной мир»	Edw	0	-0,3	-0,3
Эластичность предложения, Россия	Esd	0	0,1	0,1
Эластичность спроса, Россия	Edd	0	-0,1	-0,1

Значения констант, используемые при моделировании результатов регулирования российского экспорта представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Константы, используемые при моделировании результатов регулирования российского экспорта

Константа	Обозначение	Значение
Расходы и маржа трейдера, долл. США	Ct	50
Распределение затрат производителей		100,0%
Затраты внутренние независимые от цен	dCdi	35,0%
Затраты внутренние зависимые от цен	dCdd	45,0%
Затраты внешние независимые от цен	dCei	0,0%
Затраты внешние зависимые от цен	dCed	20,0%
Затраты на 1 тонну в 2019 г.	C2019	7100
Цена в 2019 г.	P2019	10279
Индекс потребительских цен к 2019 г.	IPC	1,09

С учетом приведенных констант и мировой цены, на начало сельскохозяйственного сезона 2020/2021 гг. составлявшей 205 долларов США за тонну пшеницы (как было указано выше, в качестве цены мирового рынка принята цена пшеницы 12,5% на условиях поставки ФОБ Новороссийск), в таблице 8 приведены параметры базового равновесия на российском и мировом рынке при модельном валютном курсе 75 рублей за доллар США.

Таблица 8 – Параметры базового равновесия на российском и мировом рынке пшеницы в сезоне 2020/2021 сельскохозяйственного года

Элементы баланса спроса и предложения	Обозначение	Базовое равновесие	
		Цена (Р)	Количество (Q)
Отечественное потребление, руб. – млн тонн	ACD	11625	42,5
Отечественное производство, руб. – млн тонн	ASD	11625	85,4
Отечественный экспорт, долл. США – млн тонн	AXD	205	42,9
Экспортное предложение (остальной мир), долл. США – млн тонн	ASW	155	158,5
Импортный спрос (остальной мир), долл. США – млн тонн	ADW	205	201,4

При оценке влияния регулирования на потребительский рынок связанных товаров использовался набор продуктов и соответствующие ему параметры, значения которых приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Параметры оценки влияния регулирования экспорта пшеницы на потребительский рынок связанных товаров

Параметр		Значение	Продукт
Доля зерна в цене муки	dij	0,733	Мука пшеничная высшего сорта
Доля муки в цене хлеба	djk	0,255	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта
Доля кормов в цене свиней	dij	0,512	Свиньи-всего
Доля свиней в цене свинины	djk	0,828	Свинина (кроме бескостного мяса)
Доля кормов в цене птицы	dij	0,620	Молодняк кур на выращивании
Доля птицы в цене мяса птицы	djk	0,546	Куры охлажденные и мороженые

В рамках решения задачи моделирования влияния регулирования экспорта на российский рынок пшеницы были сформированы следующие сценарии:

Сценарий 1 – базовый: рост мировых цен до уровня 300 долларов за тонну пшеницы, отсутствие регулирования экспорта.

Сценарий 2 – реалистичный: рост мировых цен до уровня 300 долларов за тонну пшеницы, экспортная пошлина 70% от разницы между фактической ценой экспорта и базовой ценой, равной 200 долларов США за тонну, возврат 50% собранных пошлин производителям через механизм зернового демпфера.

Сценарий 3 – кризисный: рост мировых цен до уровня 300 долларов за тонну пшеницы, экспортная пошлина 70% от разницы между фактической ценой экспорта и базовой ценой, равной 200 долларов США за тонну, возврат 10% собранных пошлин производителям через механизм зернового демпфера, снижение урожайности на 20%, рост валютного курса до 80 рублей за доллар США.

Параметр урожайности, учитываемый в сценарии 3, относится только к формированию финансовых результатов сельхозпроизводителей. При оценке доли

российского зерна на мировом рынке и балансе внутреннего производства, потребления и экспорта использован принцип – при прочих равных. Это сделано для того, чтобы не вводить слабо предсказуемый параметр урожайности «в остальном мире» в модель.

Результаты оценки влияния российского регулирования на мировой рынок, соответствующие сформированным сценариям представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Результаты оценки влияния российского регулирования на мировой рынок, соответствующие сформированным сценариям

Сценарий 1	Мгновенный период		Краткосрочный период		Долгосрочный период	
	P	Q	P	Q	P	Q
В абсолютном измерении						
Отечественное потребление	18750	42,5	16445	41,1	15178	41,4
Отечественное производство	18750	85,4	16445	88,4	15178	87,7
Отечественный экспорт	300	42,9	269	47,4	252	46,3
Экспортное предложение (остальной мир)	250	158,5	219	164,1	202	171,7
Импортный спрос (остальной мир)	300	201,4	269	211,5	252	218,0
В сравнении с базовым равновесием (прирост)						
Отечественное потребление	61,3%	0,0%	41,5%	-3,4%	30,6%	-2,6%
Отечественное производство	61,3%	0,0%	41,5%	3,5%	30,6%	2,7%
Отечественный экспорт	46,3%	0,0%	31,3%	10,4%	23,1%	8,0%
Экспортное предложение (остальной мир)	61,3%	0,0%	41,5%	3,5%	30,6%	8,3%
Импортный спрос (остальной мир)	46,3%	0,0%	31,3%	5,0%	23,1%	8,3%
Сценарий 2	Мгновенный период		Краткосрочный период		Долгосрочный период	
	P	Q	P	Q	P	Q
В абсолютном измерении						
Отечественное потребление	13500	42,5	12969	42,0	12513	42,2
Отечественное производство	13500	85,4	12969	86,3	12513	86,0
Отечественный экспорт	300	42,9	276	44,3	256	43,8
Экспортное предложение (остальной мир)	250	158,5	226	164,6	206	172,6
Импортный спрос (остальной мир)	300	201,4	276	208,9	256	216,5
В сравнении с базовым равновесием (прирост)						
Отечественное потребление	16,1%	0,0%	11,6%	-1,1%	7,6%	-0,7%
Отечественное производство	16,1%	0,0%	11,6%	1,1%	7,6%	0,7%
Отечественный экспорт	46,3%	0,0%	34,8%	3,3%	24,9%	2,2%
Экспортное предложение (остальной мир)	61,3%	0,0%	46,1%	3,9%	33,0%	8,9%
Импортный спрос (остальной мир)	46,3%	0,0%	34,8%	3,7%	24,9%	7,5%
Сценарий 3	Мгновенный период		Краткосрочный период		Долгосрочный период	
	P	Q	P	Q	P	Q
В абсолютном измерении						
Отечественное потребление	14400	42,5	13789	41,8	13318	41,9
Отечественное производство	14400	85,4	13789	86,9	13318	86,6
Отечественный экспорт	300	42,9	275	45,1	255	44,6
Экспортное предложение (остальной мир)	250	158,5	225	164,5	205	172,3
Импортный спрос (остальной мир)	300	201,4	275	209,6	255	217,0
В сравнении с базовым равновесием (прирост)						
Отечественное потребление	23,9%	0,0%	18,6%	-1,7%	14,6%	-1,4%

Сценарий 1	Мгновенный пе- риод		Краткосрочный пе- риод		Долгосрочный пе- риод	
	P	Q	P	Q	P	Q
Отечественное производство	23,9%	0,0%	18,6%	1,7%	14,6%	1,4%
Отечественный экспорт	46,3%	0,0%	33,9%	5,1%	24,3%	4,1%
Экспортное предложение (остальной мир)	61,3%	0,0%	44,9%	3,8%	32,2%	8,7%
Импортный спрос (остальной мир)	46,3%	0,0%	33,9%	4,1%	24,3%	7,7%

Примечания

1 P – цена

2 Q – физический объем

Результаты моделирования позволяют сделать несколько выводов в отношении предполагаемой динамики производства и использования российской пшеницы в сценарных условиях. Во-первых, для всех трех выделенных сценариев наблюдается снижение величины внутреннего потребления. Это является закономерным проявлением закона спроса – снижением его объема под влиянием растущей цены. В условиях резкого роста мировых цен даже введение экспортной пошлины не способно установить внутреннюю цену на зерно на уровне базового равновесия в августе 2020 г. При этом отсутствие регулирования поднимает внутреннюю цену на 30,6%, введение пошлины ограничивает рост на уровне 7,6%, а ослабление курса рубля поднимает темп прироста до 14,6%. Приведенные цифры относятся к долгосрочному периоду – будущим сельскохозяйственным сезонам, в которых основные участники рынка учли в своих производственных и потребительских решениях произошедший в 2020 г. сдвиг спроса. В мгновенном и краткосрочном периоде колебания цен имеют больший размах. В соответствии с изменением внутренних цен снижение внутреннего потребления в сценарных условиях составит от 0,7% до 2,6%.

Во-вторых, в соответствии с действием закона предложения рост цен стимулирует внутреннее производство, прирост которого в сценарных условиях сопоставим по абсолютной величине с изменением спрос и составит 2,7% в ситуации отсутствия экспортных ограничений, 0,7% при использовании экспортной пошлины и 1,4% при экспортных ограничениях, сопровождаемых ослаблением рубля.

Введение экспортных ограничений уровень передачи мировых цен для потребителей на цены производителей. При отсутствии экспортной пошлины рост мировых цен на 23,1% сопровождается ростом цен производителей (у ворот фермы) в России и «остальном мире» на 30,6%. Более высокий темп прироста обусловлен модельным предположением о фиксированном размере маржи трейдеров на конкурентном рынке. Введение экспортной пошлины способствует увеличению темпа прироста мировых цен с 23,1% до 24,9% за счет меньшего объема российского экспорта. При этом

производители в других странах смогут увеличить цены на пшеницу на 33,0%, а российские производители лишь на 7,6%. Учет в сценарных условиях ослабления курса рубля изменяет указанные параметры до значений 32,2% и 14,6% соответственно.

В-третьих, диспаритет в ценах отечественных и зарубежных производителей сокращает долю российской пшеницы на мировом рынке. При введении экспортных пошлин рост спроса на пшеницу на мировом рынке составит 7,5% (с учетом экзогенного сдвига кривой спроса) против 8,3% в условиях свободного рынка. Указанный рост спроса будет удовлетворен за счет роста экспортного предложения России на 2,2% и стран «остального мира» на 8,9%. Ослабление рубля способно несколько сгладить ситуацию – рост импорта на 7,7% может быть обеспечен ростом российского экспорта на 4,1% и экспорта зарубежных стран на 8,7%.

Результаты оценки ценовых эффектов регулирования экспорта пшеницы для внутренних потребителей и производителей в соответствии со сценарными условиями приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Результаты оценки влияния российского регулирования на внутренних потребителей и производителей пшеницы

Денежные эффекты	Мгновенный период	Краткосрочный период	Долгосрочный период
	Абс. изм.	Абс. изм.	Абс. изм.
Сценарий 1	млн. руб.	млн. руб.	млн. руб.
Эффекты потребления	302813	181019	134012
- экономия/переплата потребителей от изменения цен	302813	204846	150986
- избыточное потребление	0	-23827	-16974
Эффекты производства	608475	461186	338422
- потери производителей от изменения цен	608475	411619	303393
- потери производителей от изменения объема производства	0	49567	35029
Общий ценовой эффект	305663	206774	152407
Демпфер	0	0	0
Бюджетный эффект	0	0	0
Общий эффект с учетом демпфера	305662	280167	204410
	млн.\$	млн.\$	млн.\$
Эффект платежного баланса	4076	3959	2897
Сценарий 2	млн. руб.	млн. руб.	млн. руб.
Эффекты потребления	79688	51132	33828
- экономия/переплата потребителей от изменения цен	79688	57130	37726
- избыточное потребление	0	-5998	-3899
Эффекты производства	160125	126984	83700
- потери производителей от изменения цен	160125	114798	75808
- потери производителей от изменения объема производства	0	12186	7892
Общий ценовой эффект	80438	57668	38082

Денежные эффекты	Мгновенный период	Краткосрочный период	Долгосрочный период
Демпфер	112613	88860	64585
Бюджетный эффект	112613	88860	64585
Общий эффект с учетом демпфера	305663	253572	179042
	млн. \$	млн. \$	млн. \$
Эффект платежного баланса	4076	3451	2434
Сценарий 3	млн. руб.	млн. руб.	млн. руб.
Эффекты потребления	117938	82048	64295
- экономия/переплата потребителей от изменения цен	117938	91967	71936
- избыточное потребление	0	-9919	-7642
Эффекты производства	236985	205075	160115
- потери производителей от изменения цен	236985	184800	144550
- потери производителей от изменения объема производства	0	20275	15565
Общий ценовой эффект	119048	92833	72614
Демпфер	24024	18821	13725
Бюджетный эффект	216216	169391	123526
Общий эффект с учетом демпфера	359287	311239	233071
	млн. \$	млн. \$	млн. \$
Эффект платежного баланса	4076	3584	2585

Представленные в таблице 11 данные свидетельствуют, что в отсутствии регулирования экспорта пшеницы сдвиг мирового спроса и рост цен, которыми он сопровождается, приводит к потерям российских потребителей от роста цен в размере 151,0 млрд. рублей. При этом рост доходов производителей пшеницы более чем в 2 раза выше – 303,4 млрд. рублей. С учетом снижения объема потребления и роста объема производства совокупный эффект для экономики составляет 204,4 млрд. рублей.

Введение экспортной пошлины перераспределяет указанные потери и выгоды. Переплата потребителей от роста цен сокращается до 37,7 млрд. рублей, а дополнительные доходы производителей до 75,8 млрд. рублей. Механизм зернового демпфера увеличивает доходы производителей дополнительно на 64,6 млрд. рублей, при этом в соответствии со сценарным распределением величины экспортного тарифа аналогичную сумму составляют дополнительные бюджетные доходы.

Из-за меньших стимулов к росту внутреннего производства общий эффект экспортных пошлин для экономики с учетом механизма зернового демпфера составляет 179,0 млрд. рублей. Таким образом сценарные экспортные ограничения приводят к чистым экономическим потерям в 25,4 млрд. рублей или 12,4% от эффекта роста мировых цен на пшеницу. Этот вывод согласуется с положениями теории регулирования внешней торговли и экономики благосостояния в части наличия чистых общественных потерь при ограничении свободной торговли. Выгода потребителей от

сдерживания цен при экспортных ограничениях (без учета изменения объемов потребления и производства) при этом составляет 113,3 млрд. рублей, а потери производителей – 163,0 млрд. рублей.

Рост мировых цен на пшеницу в соответствии со сценарными условиями передается на внутренние розничные цены на продовольствие, как это отражено в таблице 12.

Таблица 12 – Изменение внутренних розничных цен на продукты питания в соответствии со сценарными условиями изменения мировых цен на пшеницу

Период	Сценарий	Изменение розничной цены на хлеб	Изменение розничной цены на свинину	Изменение розничной цены на мясо птицы
Мгновенный период	Сценарий 1	11,5%	26,0%	20,7%
	Сценарий 2	3,0%	6,8%	5,5%
	Сценарий 3	4,5%	10,1%	8,1%
Краткосрочный период	Сценарий 1	7,7%	17,6%	14,0%
	Сценарий 2	2,2%	4,9%	3,9%
	Сценарий 3	3,5%	7,9%	6,3%
Долгосрочный период	Сценарий 1	5,7%	13,0%	10,3%
	Сценарий 2	1,4%	3,2%	2,6%
	Сценарий 3	2,7%	6,2%	4,9%

Представленные в таблице 12 данные свидетельствуют, что рост мировых цен на пшеницу при отсутствии экспортных ограничений при прочих равных условиях вызывает рост цен на хлеб на 5,7%, на свинину – на 13,0% и на мясо птицы – на 10,3%. Последние значения превышают пороги введения в действие инструментов по ограничению розничных цен. Поскольку такой рост цен может быть растянут во времени (из-за наличия запасов сырья, инерционности повышения цен за счет временного снижения рентабельности) на наш взгляд является оправданным превентивное использование экспортной пошлины при отсутствии рыночной информации о фактическом росте розничных цен.

Введение в действие экспортной пошлины на пшеницу позволяет при прочих равных условиях значительно снизить рост розничных цен на продовольствие. В долгосрочном периоде с учетом плавающей пошлины на зерно рост розничных цен на хлеб под влиянием сдвига мирового спроса составит 1,4%, на свинину – 3,2%, на мясо птицы – 2,6%. Даже с учетом возможной девальвации рубля рост розничных цен не превысит 10% и составит 2,7% - на хлеб, 6,2% - на свинину, 4,9% - на мясо птицы.

Сдвиг мирового спроса на зерно, в соответствии со сформулированными сценарными условиями, вызывает рост цен на часть ресурсов, используемых сельхозпроизводителями при выращивании пшеницы. В таблице 13 приведены результаты сравнительного анализа себестоимости производства.

Таблица 13 – Результаты моделирования динамики затрат на производство пшеницы

Сценарий 1	Мгновен- ный период	Краткосроч- ный период	Долгосроч- ный период
В абсолютном измерении			
Цена	18750	16445	15178
Затраты на производство 1 тонны пшеницы	11124	10142	9603
Затраты внутренние независимые от цен на товар	2709	2709	2709
Затраты внутренние зависимые от цен на товар	5828	5112	4718
Затраты внешние зависимые от цен на товар	2587	2322	2176
В сравнении с базовым равновесием (прирост)			
Цена	61,3%	41,5%	30,6%
Затраты на производство 1 тонны пшеницы	37,5%	25,4%	18,7%
Затраты внутренние независимые от цен на товар	0,0%	0,0%	0,0%
Затраты внутренние зависимые от цен на товар	61,3%	41,5%	30,6%
Затраты внешние зависимые от цен на товар	46,3%	31,3%	23,1%
Сценарий 2	Мгновен- ный период	Краткосроч- ный период	Долгосроч- ный период
В абсолютном измерении			
Цена	13500	12969	12513
Затраты на производство 1 тонны пшеницы	9492	9123	8807
Затраты внутренние независимые от цен на товар	2709	2709	2709
Затраты внутренние зависимые от цен на товар	4196	4031	3889
Затраты внешние зависимые от цен на товар	2587	2384	2209
В сравнении с базовым равновесием (прирост)			
Цена	16,1%	11,6%	7,6%
Затраты на производство 1 тонны пшеницы	17,3%	12,8%	8,9%
Затраты внутренние независимые от цен на товар	0,0%	0,0%	0,0%
Затраты внутренние зависимые от цен на товар	16,1%	11,6%	7,6%
Затраты внешние зависимые от цен на товар	46,3%	34,8%	24,9%
Сценарий 3	Мгновен- ный период	Краткосроч- ный период	Долгосроч- ный период
В абсолютном измерении			
Цена	14400	13789	13318
Затраты на производство 1 тонны пшеницы	11740	11269	10905
Затраты внутренние независимые от цен на товар	3386	3386	3386
Затраты внутренние зависимые от цен на товар	5595	5357	5174
Затраты внешние зависимые от цен на товар	2760	2525	2345
В сравнении с базовым равновесием (прирост)			
Цена	23,9%	18,6%	14,6%
Затраты на производство 1 тонны пшеницы	16,1%	11,4%	7,8%
Затраты внутренние независимые от цен на товар	0,0%	0,0%	0,0%
Затраты внутренние зависимые от цен на товар	23,9%	18,6%	14,6%
Затраты внешние зависимые от цен на товар	24,9%	14,3%	6,1%

В сценарных условиях отсутствия экспортных ограничений рост цен на пшеницу опережает рост затрат на производство. В долгосрочном периоде соответствующие темпы роста в сравнении с базовым равновесием составляют 30,6% и 18,7%. Использование экспортной пошлины ограничивает рост цен производителей до 7,6%, при том, что затраты на производство возрастают на 8,9%. Однако разность между ценой реализации и затратами на производство в сравнении с базовым равновесием

возрастает с 3,5 тыс. рублей до 3,7 тыс. рублей, что при прочих равных условиях определяет улучшение финансовых показателей деятельности сельхозпроизводителей под влиянием роста мировых цен на пшеницу, даже с учетом вводимых экспортных ограничений (таблица 14).

Таблица 14 – Результаты моделирования финансовых показателей российских производителей пшеницы

Сценарий 1	Мгновенный период	Краткосрочный период	Долгосрочный период
В абсолютном измерении			
Расчетная прибыль на 1 т	7626	6303	5575
Расчетная прибыль	651285	557249	488976
Расчетная выручка + демпфер	1601250	1453961	1331197
Расчетная прибыль + демпфер	651285	557249	488976
В сравнении с базовым равновесием (прирост)			
Расчетная прибыль на 1 т	115,7%	78,3%	57,7%
Расчетная прибыль	115,7%	84,6%	62,0%
Расчетная выручка + демпфер	61,3%	46,5%	34,1%
Расчетная прибыль + демпфер	115,7%	84,6%	62,0%
Сценарий 2	Мгновенный период	Краткосрочный период	Долгосрочный период
В абсолютном измерении			
Расчетная прибыль на 1 т	4008	3846	3706
Расчетная прибыль	342294	332042	318839
Расчетная выручка + демпфер	1265513	1208619	1141061
Расчетная прибыль + демпфер	454907	420902	383424
В сравнении с базовым равновесием (прирост)			
Расчетная прибыль на 1 т	13,4%	8,8%	4,8%
Расчетная прибыль	13,4%	10,0%	5,6%
Расчетная выручка + демпфер	27,5%	21,7%	14,9%
Расчетная прибыль + демпфер	50,7%	39,4%	27,0%
Сценарий 3	Мгновенный период	Краткосрочный период	Долгосрочный период
В абсолютном измерении			
Расчетная прибыль на 1 т	2660	2520	2393
Расчетная прибыль	227144	218942	206996
Расчетная выручка + демпфер	1253784	1216671	1157302
Расчетная прибыль + демпфер	251168	237763	219781
В сравнении с базовым равновесием (прирост)			
Расчетная прибыль на 1 т	-24,8%	-28,7%	-32,3%
Расчетная прибыль	-24,8%	-27,5%	-31,4%
Расчетная выручка + демпфер	26,3%	22,6%	16,6%
Расчетная прибыль + демпфер	-16,8%	-21,2%	-27,2%

Приведенные в таблице 13 данные свидетельствуют, что рост мировых цен обеспечивает рост величины финансовых результатов российских производителей пшеницы независимо от использования экспортных ограничений. Несмотря на то, что введение экспортной пошлины сокращает прибыль производителей (с учетом

демпфера) с 489,0 млрд. рублей до 383,4 млрд. рублей, т.е. на 105,6 млрд. рублей или на 21,6%, ее прирост в сравнении с базисным равновесием составляет 27,0%.

Реализация кризисного сценария способна привести к потерям производителей в прибыли, даже при росте мировых цен и ослаблении курса рубля. При сочетании неблагоприятных факторов (снижении урожайности, уменьшения доли собранных пошлин, распределляемых через механизм демпфера) снижение прибыли в сравнении с базисным равновесием в долгосрочном периоде может достигнуть 27,2%. Несмотря на то, что средняя величина прибыли останется положительной, подобная ситуация способна подорвать устойчивость и инвестиционную привлекательность отрасли. Поэтому необходимо предусмотреть четкий механизм своевременного пересмотра параметров экспортного регулирования.

Для определения оптимальных параметров ограничения экспорта пшеницы в форме плавающей пошлины необходимо учитывать характеристики динамики мировых цен, отражающих их пики, периоды устойчивого роста или снижению и вариацию в течение этих периодов. На рисунке 6 приведена динамика мировых цен на пшеницу за последние 3 десятилетия, подтверждающая наличие таких характеристик.

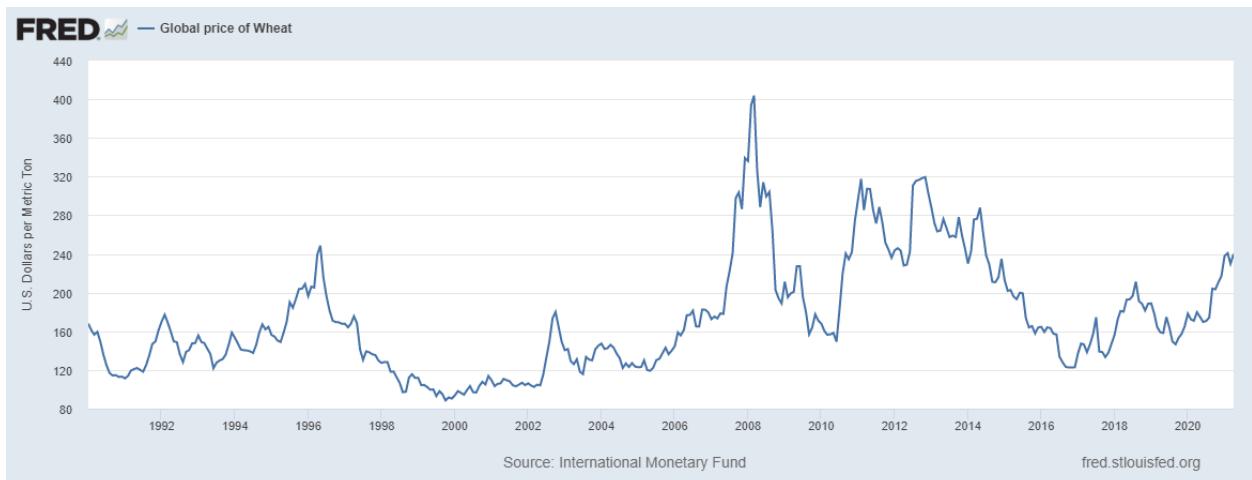


Рисунок 6 – Динамика мировых цен на пшеницу в 1990-2021 гг.

Рассматривая временной промежуток после ценового кризиса 2008-2012 гг. можно выделить два сменяющих друг друга периода снижения и роста мировых цен, точкой перехода между которыми служит середина сезона 2016/2017 гг. (рисунок 7).

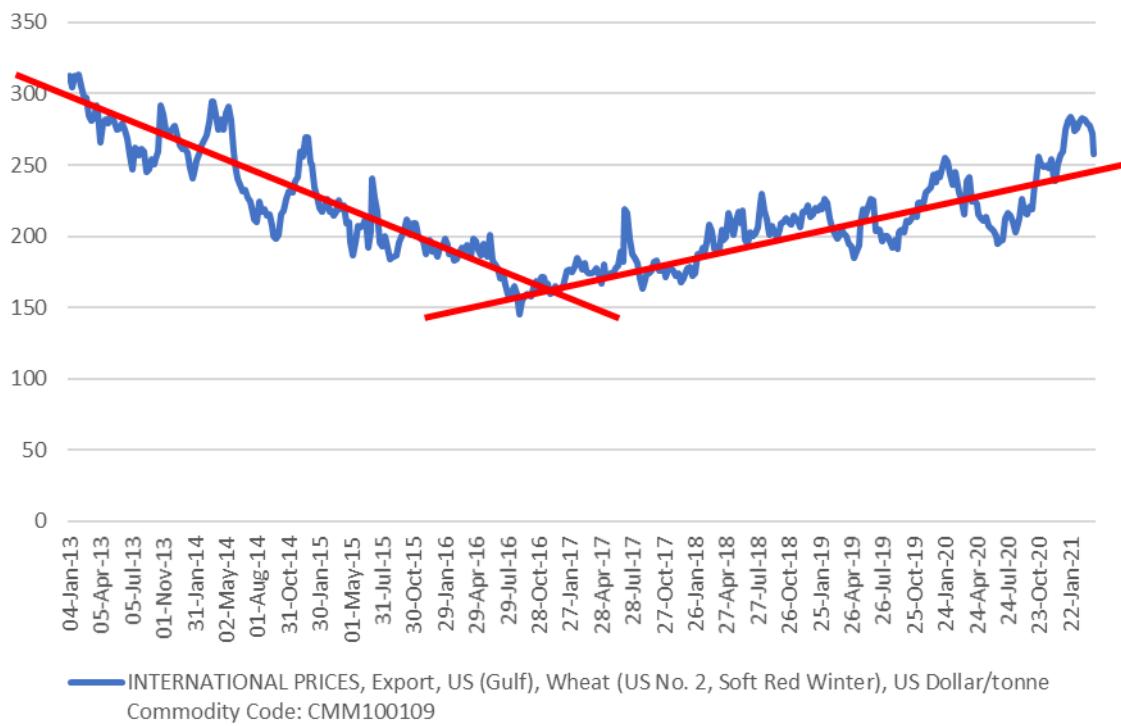
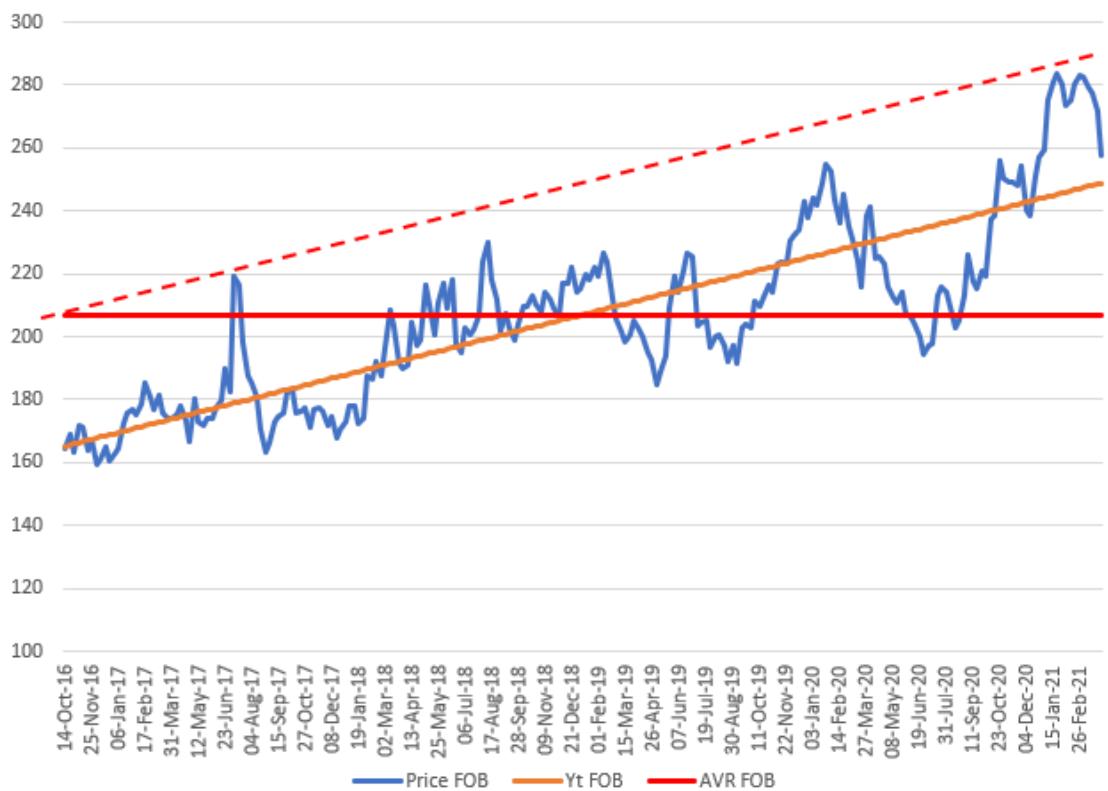


Рисунок 7 – Динамика мировых цен на пшеницу в 2013-2021 гг.
(по данным ФАО)

Рассматривая характеристики периода роста мировых цен на пшеницу, начавшегося с 2016 года и продолжающегося по настоящее время (рисунок 8), следует отметить устойчивый положительный тренд, наблюдаемый как по пиковым значениям цен, так и по минимальным квадратам отклонений. При этом средняя цена на протяжении периода – 207 долларов США за тонну достаточно близка к базовой (целевой) цене, используемой при определении размера плавающей пошлины.



Примечания

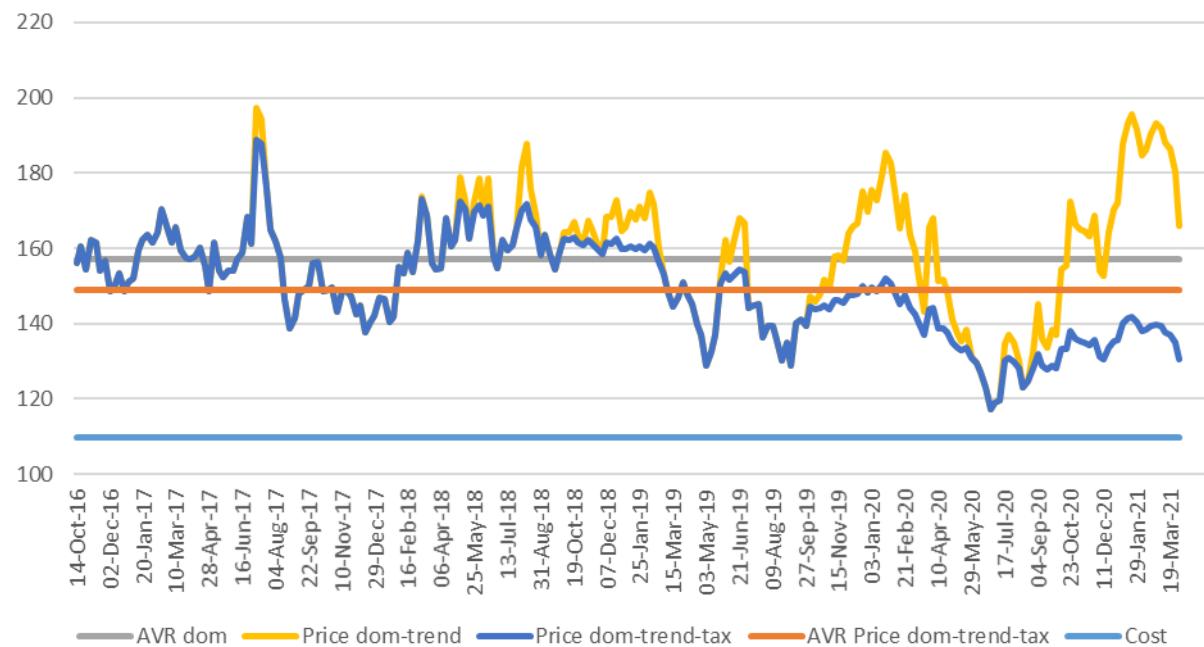
- 1 Price FOB – мировая цена, долларов США/тонна;
- 2 Yt FOB – линейный тренд Price FOB;
- 3 AVR FOB – среднее значение Price FOB

Рисунок 8 – Динамика мировых цен на пшеницу в 2016-2021 гг.
(расчеты по данным ФАО)

Представленный характер динамики мировых цен на пшеницу обуславливает выделение двух задач регулирования экспорта с целью ограничения передачи мировых цен на внутренний рынок: (1) удержание внутренних цен вблизи среднего значения в течение периода устойчивой положительной динамики мировых цен и (2) сглаживание резких колебаний при движении внутренних цен вдоль тренда, сформированного мировыми ценами.

Для обоснования выбора параметров расчета плавающей пошлины при решении указанных задач мы использовали два режима ее расчета: (1) с постоянной базой, равной среднему значению цены за период анализа и (2) с переменной базой, рассчитываемой как скользящее среднее за 51 неделю предшествующую дате расчета пошлины.

Результаты расчета на основе ретроспективных данных за 2016-2021 гг. представлены на рисунках 9 и 10. Внутренняя цена определялась в долларах США как мировая цена за вычетом константы – фиксированной маржи трейдеров (50 долларов США).



Примечания

1 AVR dom – средняя внутренняя цена без учета пошлины;

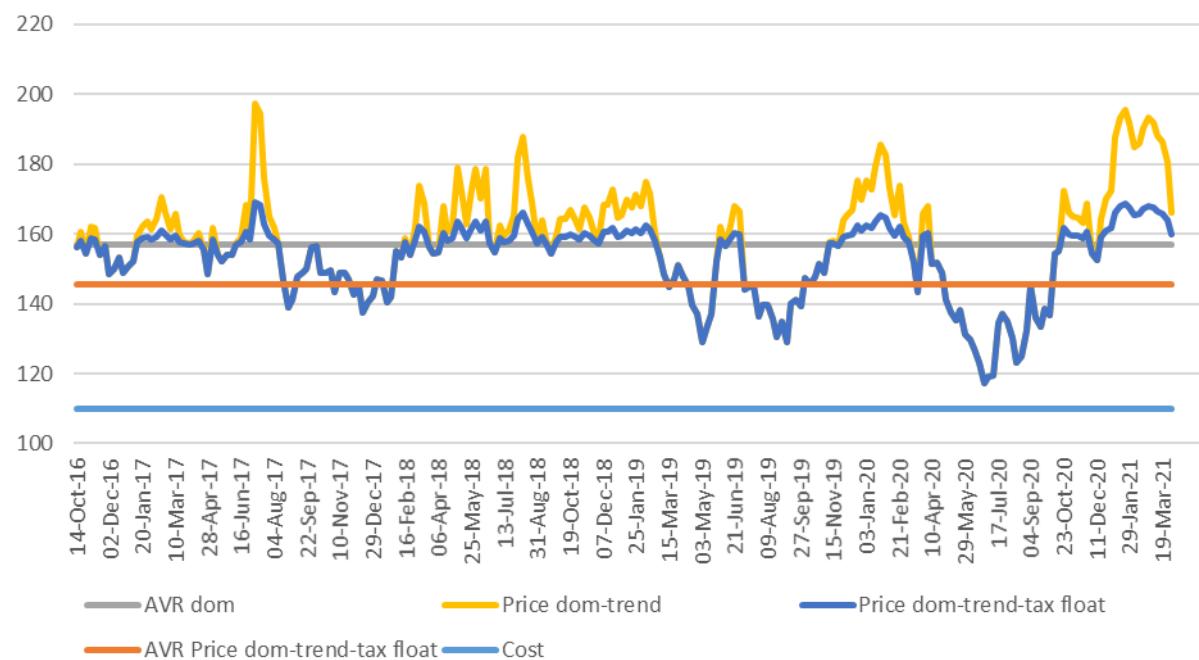
2 Price dom-trend – расчетная внутренняя цена без учета пошлины за вычетом тренда;

3 Price dom-trend-tax - расчетная внутренняя цена с учетом пошлины за вычетом тренда;

4 AVR Price dom-trend-tax – средняя внутренняя цена с учетом пошлины за вычетом тренда;

5 Cost – средние затраты на производство 1 тонны пшеницы.

Рисунок 9 – Расчет внутренней цены на пшеницу в 2016-2021 гг. при фиксированной базе экспортной пошлины (расчеты по данным ФАО)



Примечания

1 Price dom-trend-tax float - расчетная внутренняя цена с учетом пошлины за вычетом тренда;

2 AVR Price dom-trend-tax float – средняя внутренняя цена с учетом пошлины за вычетом тренда

Рисунок 10 – Расчет внутренней цены на пшеницу в 2016-2021 гг. при фиксированной базе экспортной пошлины (расчеты по данным ФАО)

Приведенные данные анализа свидетельствуют, что и фиксированная и плавающая база расчета экспортной пошлины существенно снижают внутренние цены на пшеницу в сравнении с ценами, которые бы наблюдалась в отсутствие ограничений экспорта. При этом расчетная цена с учетом пошлины и в первом, и во втором случае остается выше величины фактических затрат на производство. При сопоставимости среднего уровня цен использование плавающей пошлины обеспечивает к концу периода роста мировых цен более высокий уровень внутренних цен, вероятно более адаптированный к возможному росту цен на ресурсы. Количественные параметры подтверждающие сделанные выводы представлены в таблице 15.

Таблица 15 - Сопоставление модельных результатов использования фиксированной и плавающей базы расчета экспортной пошлины на пшеницу

Показатели	Коэффициент вариации	Средняя цена
Фактическая цена	18,4%	157,0
Фактическая цена – тренд	10,0%	
Расчетная цена с учетом пошлины (фиксированная база (90-110% от целевого уровня)	12,1% 8,8-14,9%	149,1 140,1-153,7
Расчетная цена с учетом пошлины (плавающая база)	14,9%	148,8
Расчетная цена – тренд с учетом пошлины (фиксированная база (90-110% от целевого уровня)	8,7% 8,4-10,9%	149,1 140,1-153,7
Расчетная цена – тренд с учетом пошлины (плавающая база)	5,9%	148,8

Средняя модельная внутренняя цена в анализируемом периоде составляла 157,0 долларов США за тонну пшеницы. Коэффициент вариации цены вокруг среднего значения был равен 18,4%. Использование экспортной пошлины с фиксированной базой снижает среднее значение на 5,1% до 149,1 долларов США за тонну при уменьшении коэффициента вариации до 12,1%.

С учетом того, что в данном расчете средняя цена была оценена постфактум, что невозможно в реальных условиях, мы оценили влияние экспортной пошлины с фиксированной базой на внутренние цены с учетом возможной ошибки в установлении целевого значения. Так, при установлении фиксированной базы на уровне 90% от фактической средней цены, введение пошлины снизит внутреннюю цену на 10,8%, а при установлении базы на уровне 110% - на 2,1%. Коэффициенты вариации при этом будут находиться в пределах от 8,8% до 14,9%.

Использование плавающей базы при расчете пошлины в целях приближения динамики к среднему значению даст несколько худшие результаты. Так средняя цена с учетом пошлины составит 148,8 доллара США за тонну, что означает дополнительные потери производителей при меньшем выигрыше потребителей. Коэффициент вариации составляет 14,3%, что больше вариации для фиксированной базы расчета пошлины и приближается к значению варианта с 10% ошибкой прогноза средней величины.

Однако, если учитывать в качестве цели регулирования снижение вариации внутренних цен при их движении вдоль тренда, определяемого мировыми ценами, то использование плавающей базы расчета экспортной пошлины является лучшим решением, относительно использования фиксированной базы. Если коэффициент вариации фактических внутренних цен на пшеницу после устранения тренда составляет 10%, то использование плавающей пошлины позволяет снизить его до 6,1%. Это значение

находится ниже нижней границы коэффициента вариации внутренней цены при использовании фиксированной базы с целевым значением 90-110% от среднего значения за рассматриваемый период.

Вместе с тем использование при расчете экспортной пошлины плавающей базы в форме скользящего среднего может быть затруднено при администрировании платежей. В этом случае еженедельно должна обновляться не только индикативная цена, но и база расчета, что делает размер пошлины менее предсказуемым для участников рынка и может ограничивать экспортный потенциал.

Для решения этой проблемы мы предлагаем использовать плавающую пошлину, размер которой устанавливается на сельскохозяйственный сезон и обновляется один раз в 12 месяцев. Размер плавающей базы при этом подходе будет равен средней мировой цене на пшеницу в предыдущем сельскохозяйственном сезоне. Сделанные расчеты показали, что коэффициент вариации внутренних цен при этом возрастает незначительно (таблица 16).

Таблица 16 - Сопоставление модельных результатов использования плавающей базы расчета экспортной пошлины на пшеницу при различных подходах к ее определению

Способ расчета плавающей базы	Среднее за предыдущий сезон	Скользящее среднее за 51 неделю
Коэффициент вариации	6,1%	5,9%
Средняя цена	145,4	148,8

Таким образом, при сохранении простоты расчета и администрирования плавающей базы экспортной пошлины на пшеницу, выбор способа расчета базы смещает цель регулирования от разворота тренда роста цен к более эффективному сглаживанию естественных колебаний в рамках существующего тренда. При этом снижается острота проблемы диспаритета цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы, необходимые для ее производства.

Регионы России по-разному реагируют на ценовые шоки, возникающие на мировом рынке пшеницы [24]. В связи с этим, а также принимая во внимание представленные в научной литературе доказательства особой важности пространственного развития сельского хозяйства страны [25-26], естественное направление развития вышеизложенного модельного подхода – дифференциация анализа влияния инструментов внешнеторговой политики в разрезе региональных рынков. Воплощение данного замысла в жизнь поднимает целый ряд непростых вопросов, суть которых заключается в изучении и отборе закономерностей, позволяющих адекватно воспроизвести поведение поставщиков и потребителей в период между урожаями, охватывающее

принятие решений об экспорте продукции (с учётом текущего уровня внутренних и мировых цен), продаже на внутренних рынках в каждый момент модельного времени (объёмы и цены), а также об объёмах производства пшеницы в следующем сельскохозяйственном году. Дополнительная сложность связана с тем, что решение об объёмах производства принимается дважды в год, непосредственно перед осенним севом озимых и весенним севом яровых, что приводит к тому, что спрос со стороны конечных потребителей и предложение со стороны производителей складываются при разных ценах, наблюдаемых в разные моменты времени.

В рамках данного исследовательского проекта удалось доказать разрешимость этих проблем путём, во-первых, моделирования цепочки поставок от поля до приставка (в пересчёте на зерно) или экспортного терминала; во-вторых, сочетания подходов рыночного фундаментализма (предполагающего, что предложение реагирует только на цены) при моделировании объёмов производства и рыночного скептицизма (предполагающего, что предложение не реагирует на цену) при моделировании объёмов поставок из элеваторов. В последнем случае сигналом для формирования предложения служит размер запасов, соотнесённый с потребностью на период до нового урожая. Для моделирования перевозок и экспорта используется принцип ограниченного рыночного фундаментализма, когда цена определяет предложение до тех пор, пока факторы нехватки ёмкостей хранения и угрозы недоедания в регионе не действуют.

Инструментом, на котором апробировались и оценивались эти решения, стал прототип модели системной динамики национального рынка зерна [27-30], охватывающего пять регионов, из которых три располагают возможностью экспорта (имеют морские порты). Критерием оценки стала способность модели обеспечивать стабильность поставок на внутренние региональные рынки, сопоставимую с фактически наблюдаемой. Мы полагаем, что его дальнейшее развитие и калибровка позволит создать имитационный стенд для изучения последствий введения тех или иных антишоковых мер торговой политики на разных звеньях продуктовой цепочки и, в частности, взаимной согласованности таких мер. Для этого прототип модели предстоит дополнить блоками переработки и спроса на кормовое зерно, включить в него средства имитации мер торговой политики, увеличить численность регионов до фактической и откалибровать для зерна пшеницы. По завершении этой работы накопленный опыт можно будет использовать для разработки аналогичных моделей для подсолнечника и продуктов его переработки, сахарной свёклы и других видов продукции полеводства, по которым Россия достаточно активно ведёт внешнеторговую деятельность.

3. Оценка согласованности регулирования на вертикально интегрированных рынках семян подсолнечника и подсолнечного масла

В реалиях российского аграрного сектора наибольший интерес в части регулирования вертикально интегрированных рынков сельскохозяйственных продуктов вызывает регулирование внешней торговли семенами подсолнечника и подсолнечным маслом. Подсолнечник является значимой сельскохозяйственной культурой, занимая 4,6% в стоимости валовой продукции сельского хозяйства (в 2018 г., расчеты авторов по данным Росстата), 8,9% в стоимости продукции растениеводства, уступая лишь пшенице и картофелю. В свою очередь, подсолнечное масло является важнейшим продуктом российского аграрного экспорта, занимая 8,7% его объема (2020 г., расчет авторов по данным Comtrade) и уступая лишь пшенице.

В предыдущих частях исследования был представлен ретроспективный анализ регулирования внешней торговли семенами подсолнечника и подсолнечным маслом в России, результаты которого свидетельствуют о действии на большей части современного временного промежутка ограничений на вывоз сырья.

В целом в мировой торговле масличными культурами и продуктами их переработки подсолнечник характеризуется относительно низкой долей необработанных семян в торговых потоках (рисунок 11).

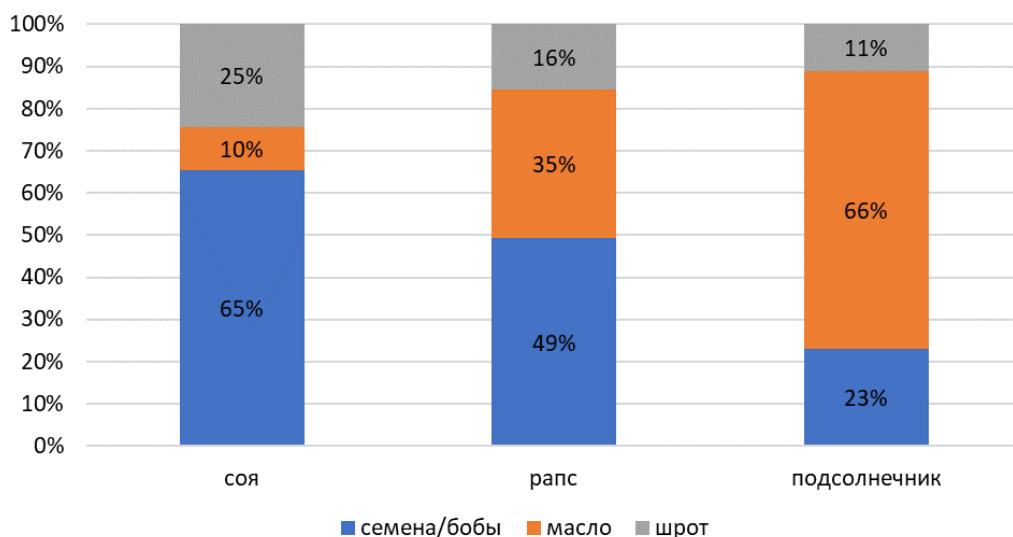


Рисунок 11 – Структура мировой торговли основными масличными культурами и продуктами их переработки в 2020 г. (по данным ITC)

Приведенные данные свидетельствуют, что в мировой торговле подсолнечником и продуктами его переработки доля необработанных семян в стоимостном объеме составляет лишь 23%, против 65% для сои и 49% для рапса. Также для подсолнечника характерна и более низкая доля шрота в мировой торговле продуктами переработки.

Если для сои доля торговли шротом в 2,5 раза превышает долю торговли маслом, а для рапса приближается ее половине, то объем торговли подсолнечным шротом в 6 раз меньше объема торговли подсолнечным маслом.

Причины данного явления могут иметь как административных, так и экономический характер. Основными странами экспортерами подсолнечного масла являются Украина и Россия, которые в последние 5 лет занимали в среднем порядка 75% физического объема рынка (таблица 17).

Таблица 17 – Структура мирового рынка подсолнечного масла в 2016-2021 гг. (по данным FAS USDA), тыс. т

Экспортер	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	Средняя доля
Украина	5851	5342	6063	6686	5380	51,7%
Россия	2178	2310	2651	3487	2900	23,9%
ЕС	653	791	678	880	700	6,5%
Турция	685	418	496	715	685	5,3%
Аргентина	771	783	853	558	600	6,3%
Сербия	136	134	188	161	160	1,4%
Казахстан	41	71	73	118	115	0,7%
Молдова	60	103	70	146	90	0,8%
ЮАР	69	59	67	60	59	0,6%
Босния и Герцеговина	88	83	78	62	50	0,6%
Остальной мир	223	233	286	261	208	2,1%
Всего	10755	10327	11503	13134	10947	100,0%

При этом и в России, и в Украине действовали экспортные ограничения на вывоз семян подсолнечника, несколько смягченные после присоединения стран к ВТО.

Экономические факторы, обуславливающие низкую долю семян подсолнечника в мировой торговле, связаны с соотношением стоимости масла и шрота в доходе от переработки первичного сырья.

В таблице 18 представлен расчет средних коэффициентов выхода продуктов переработки основных масличных культур в сезонах 2018-2021 гг. в целом в мировом агропромышленном комплексе.

Таблица 18 – Расчет средних коэффициентов выхода продуктов переработки основных масличных культур в сезонах 2018-2021 гг. в целом в мировом агропромышленном комплексе (по данным FAS USDA), тыс. тонн

Масличные	Продукт	2018/2019	2019/2020	2020/2021	Средний коэффициент выхода
Соя	Переработка	298,671	311,496	322,402	97,2%
	Масло	56,022	58,363	60,494	18,8%
	Шрот	233,86	244,493	253,121	78,4%
Рапс	Переработка	67,875	68,224	70,433	98,7%
	Масло	27,707	28,006	28,811	40,9%
	Шрот	39,149	39,414	40,739	57,8%
Подсолнечник	Переработка	46,273	50,059	45,485	87,2%
	Масло	19,494	21,426	19,195	42,4%
	Шрот	20,833	22,15	20,594	44,8%

Используя данные о выходе продуктов переработки из единицы первичного сырья, мы рассчитали долю стоимости соевого, рапсового и подсолнечного масла в стоимости продуктов переработки соответствующих видов масличных культур (таблица 19). Поскольку данные о мировых ценах на рапсовый и подсолнечный шрот не имеют референтных в глобальном масштабе значений, а данные таможенной статистики не являются достаточно достоверными при определении цен, мы использовали данные локальных рынков, репрезентативных для соответствующих продуктов: соя – ФОБ Бразилия по данным <https://grainsprices.com/>, подсолнечник – ФОБ Аргентина по данным <https://grainsprices.com/>, рапс – ФОБ Северная Европа по данным <https://fpma.apps.fao.org/>. Цены приведены по состоянию на июнь-июль 2021 г.

Таблица 19 – Доля масла и шрота сои, рапса и подсолнечника в общей стоимости продуктов переработки на локальных рынках в июне-июле 2021 г.

Масличные	Продукт	Доля в физическом объеме продуктов переработки	Цена, долл./тонна	Доля в стоимости продуктов переработки
Соя, ФОБ Бразилия	Масло	19,3%	519	24,1%
	Шрот	80,7%	390	75,9%
Рапс, ФОБ Аргентина	Масло	41,5%	1386	76,2%
	Шрот	58,5%	307	23,8%
Подсолнечник, ФОБ Северная Европа	Масло	48,6%	1170	81,0%
	Шрот	51,4%	260	19,0%

Приведенные в таблице 19 данные свидетельствуют, что среди основных масличных культур для подсолнечника характерна наиболее высокая доля масла в стоимости продуктов переработки. Это в значительной степени обуславливает

равнозначность торговли семенами подсолнечника и маслом в силу идентичности их конечного использования.

Таким образом, по нашему мнению, высокая доля подсолнечного масла в мировой торговле подсолнечником и продуктами его переработки связана как с регулирующими действиями основных экспортёров, так и с особенностями потребления подсолнечника, в соответствии с которыми основным продуктом переработки семян подсолнечника является масло. Следствием этого является привлекательность экспорта масла с позиций логистических затрат (в 49% веса сырья сосредоточен 81% его стоимости), при этом распределение переработки между странами производителями семян и потребителями подсолнечного масла может быть очень гибким в следствие низкого уровня альтернативного использования сырья.

Несмотря на достаточно низкий уровень добавленной стоимости при производстве сырого подсолнечного масла, предназначенного для дальнейшей переработки и упаковки, имеет место межстрановая конкуренция за первичное сырье – семена подсолнечника. Далее представлено обоснование элементов сформулированного тезиса.

Основой экспорта российского подсолнечного масла выступает сырое масло (код ТН ВЭД 151211), которое занимает порядка $\frac{3}{4}$ стоимостного объема экспорта (рисунок 12).

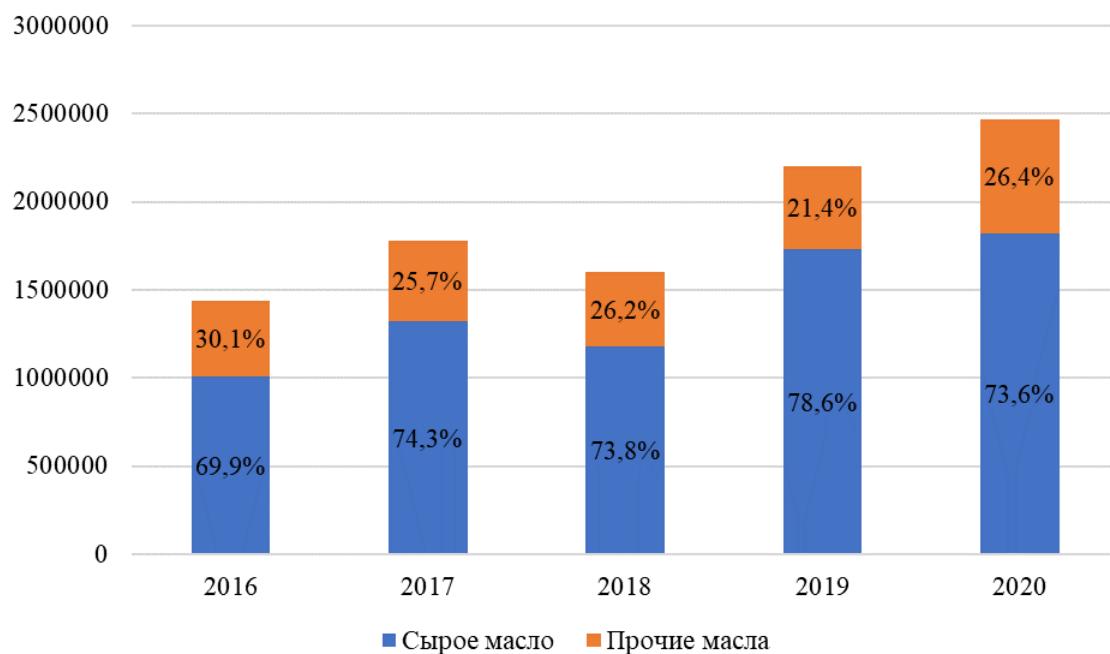


Рисунок 12 – Структура стоимости российского экспорта подсолнечного масла в 2016-2020 гг. (по данным ИТС), тыс. долларов США

При этом «якорные» покупатели российского подсолнечного масла – Турция, Китай, Египет, Индия преимущественно закупают именно сырое масло (таблица 20). Исключением среди ведущих импортеров является лишь Узбекистан.

Таблица 20 – Структура импорта российского подсолнечного масла крупнейшими импортерами в 2020 г. (по данным ИТС)

Импортеры	Доля в российском экспорте	Доля сырого масла в импорте
Китай	22,8%	95,7%
Турция	18,5%	100,0%
Индия	13,5%	100,0%
Узбекистан	7,4%	5,0%
Египет	5,8%	100,0%
Остальной мир	32,1%	42,6%
Всего	100,0%	73,6%

Оценка уровня добавленной стоимости в сыром подсолнечном масле производилась нами на основе сопоставления рыночной цены семян подсолнечника и рыночной цены продуктов их переработки при условии соблюдения единства времени и места. Коэффициенты выхода готового продукта из исходного сырья оценивались на основе данных FAS USDA за последние 3 сельскохозяйственных года по Российской Федерации (таблица 21).

Таблица 21 - Расчет средних коэффициентов выхода продуктов переработки основных масличных культур в сезонах 2018-2021 гг. в России (по данным FAS USDA), тыс. тонн

Показатели	2018/2019	2019/2020	2020/2021	В среднем за 3 сезона
Семена подсолнечника, переработка	11,95	13,8	12,5	12,75
Масло, производство	4,935	5,7	5,162	5,27
Шрот, производство	4,911	5,672	5,138	5,24
Коэффициент выхода, масло	41,3%	41,3%	41,3%	41,3%
Коэффициент выхода, шрот	41,1%	41,1%	41,1%	41,1%

В качестве оценки рыночных цен на семена подсолнечника, подсолнечное масло и шрот в исследовании использовались цены в Южном федеральном округе Российской Федерации, публикуемые агентством АПК-Информ (<https://www.apk-inform.com/ru/prices>) (таблица 22).

Таблица 22 – Оценка соотношения цен на семена подсолнечника и продукты их переработки в ЮФО РФ в 2019-2021 г.

Период	Семена подсолнечника, ЮФО, руб./т	Расчетная стоимость продуктов переработки, руб.	Подсолнечное масло, ЮФО, руб./т	Жмых, ЮФО, руб./т	Доля стоимости семян в стоимости продуктов переработки, %
мар.19	21000	23761	43600	14000	88,4%
авг.19	20475	24853	45250	15000	82,4%
мар.20	21750	25020	46750	13900	86,9%
авг.20	27200	31246	56350	19400	87,1%
мар.21	55500	58489	115000	26750	94,9%
май.21	61500	64667	121750	35000	95,1%

Приведенные данные свидетельствуют, что в период до кризисного роста цен во второй половине 2020 г. доля семян подсолнечника в стоимости продуктов их переработки в среднем составляла 86,2%, увеличившись в последствии до 95%. По нашему мнению, такая ситуация объясняется высокой конкуренцией за сырье в масло перерабатывающей отрасли необходимостью задействования свободных производственных мощностей в период высоких мировых цен на растительные масла (рисунок 13).

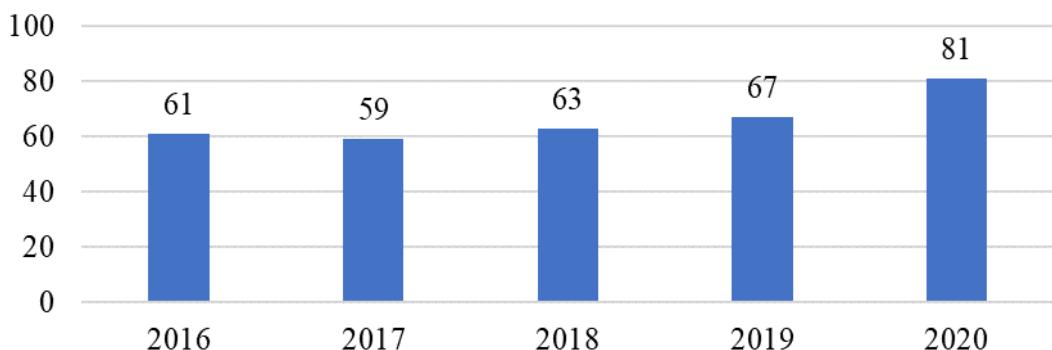


Рисунок 13 - Уровень использования среднегодовой производственной мощности организаций по выпуску нерафинированных растительных масел в РФ в 2016-2020 гг., % (по данным Росстата)

Аргументом в пользу наличия конкуренции между странами за первичное сырье для производства подсолнечного масла выступает наличие дифференцированных ставок импортных тарифов на семена подсолнечника и сырое подсолнечное масло (таблица 23).

Таблица 23 – Таможенные тарифы на импорт сырого подсолнечного масла и семян подсолнечника в 2021 г., % (по данным ITC)

Продукт	Турция	Иран	Египет	Китай	Индия	ЕС
Сырое подсолнечное масло	22,5	20	0	9	35	3,2
Семена подсолнечника	0	10	2	0	30	0

Приведенные данные свидетельствуют, что на большинстве существующих и потенциальных рынков растительного масла пошлины, взимаемые при ввозе семян подсолнечника, меньше пошлин, взимаемых при импорте нерафинированного подсолнечного масла, т.е. существует тарифный диспаритет. Наибольшей величины он достигает для поставок в Турцию, при которых ввоз семян подсолнечника не облагается таможенной пошлиной, а тариф для нерафинированного подсолнечного масла составляет 22,5%.

Влияние тарифного диспаритета на соотношение цен на первичное сырье и конечный продукт стандартно оценивается с помощью прямого счета и расчета экспортной пошлины, его устраняющей. В настоящем исследовании это потребовало бы использования значительного объема отраслевой информации, значительная часть которой не размещается в открытом доступе. В этой связи был использован подход косвенной оценки, который заключается в анализе воздействия изменения экспортных ограничений на сырье на соотношение цен на сырье и конечный продукт на внутреннем российском рынке.

Как было указано в предыдущих частях исследования, ограничения на экспорт семян подсолнечника начали вводиться в апреле 2020 г. (эмбарго) и продолжились в декабре 2020 г. (запретительная пошлина). Однако при этом не произошло ожидаемого изменения соотношения цен на подсолнечное масло и семена подсолнечника (рисунок 14).

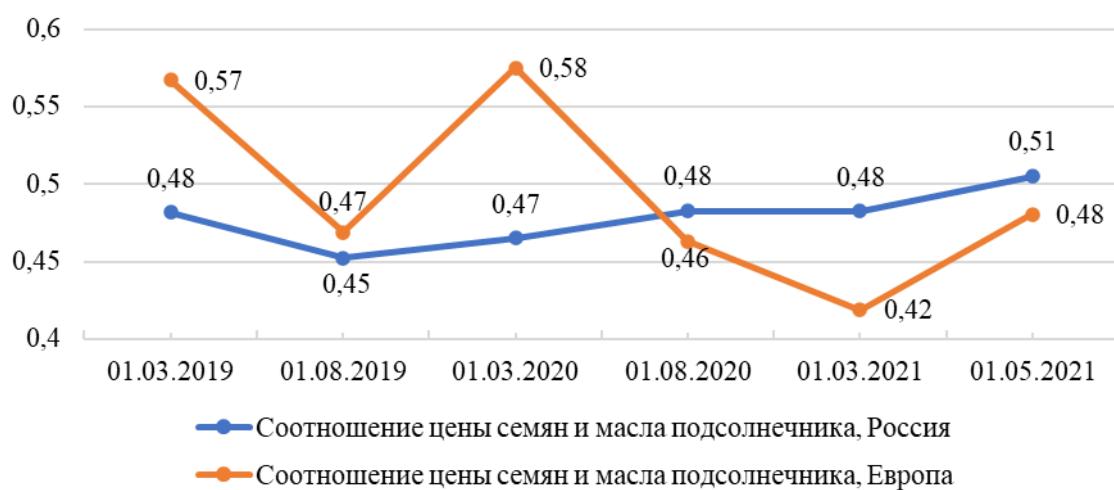


Рисунок 14 – Соотношение цены семян и масла подсолнечника в России (ЮФО) и Европе (ФОБ Северо-западная Европа) в 2019-2021 гг. (по данным АПК-Информ и ФАО)

Представленные данные свидетельствуют, что производители семян подсолнечника в России не понесли потерь вследствие введения экспортных ограничений. Соотношение цены на семена подсолнечника и подсолнечное масло в мае 2021 г. находилось на максимальном за последние 2 года уровне. Кроме того, текущее соотношение указанных величин в России в целом соответствует мировому уровню, в качестве оценки которого использовались цены в Северо-западной Европе, принимаемые ФАО в качестве референтных (<https://fpma.apps.fao.org/>).

4. Оценка возможных результатов регулирования экспорта подсолнечного масла

При оценке регулирования на вертикально интегрированных рынках сельскохозяйственных продуктов – подсолнечного масла и семян подсолнечника мы предлагаем использовать следующую модель.

1) Расчет суммы экспортной пошлины и экспортной цены за вычетом пошлины на нерафинированное подсолнечное масло.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 6 апреля 2021 г. N 546 «О ставках вывозных таможенных пошлин на масло подсолнечное, вывозимое из Российской Федерации за пределы государств – членов Евразийского экономического союза» в модели учтена плавающая вывозная 70% пошлина. Базой для ее расчета является разница между индикативной ценой (в рамках модели – экспортная цена на условиях ФОБ порты Черного моря минус корректирующий коэффициент в размере 50 долл. за 1 тонну) и базовой ценой (1 тыс. долл. за тонну).

2) Расчет внутренней оптовой цены на нерафинированное подсолнечное масло.

Расчетная внутренняя оптовая цена на нерафинированное подсолнечное масло при отсутствии экспортной пошлины рассчитывалась по формуле (17):

$$P_{int_opt} = P_{exp} \times \overline{\left(\frac{P_{int_opt_fact}}{P_{exp} \times Cur} \right)} \times Cur \quad (17)$$

где P_{int_opt} – расчетная внутренняя оптовая цена на нерафинированное подсолнечное масло в рублях;

P_{exp} – экспортная цена в долларах США (базис ФОБ Новороссийск, по данным АПК-Информ);

$\overline{\left(\frac{P_{int_opt}}{P_{exp} \times Cur}\right)}$ – среднее отношение внутренней оптовой цены на подсолнечное масло (цена производителя, ЮФО, по данным АПК-Информ) и экспортной цены (базис ФОБ Новороссийск, по данным АПК-Информ) по действовавшему валютному курсу в марте 2019 г. – августе 2020 г.;

Cur – курс рубля к доллару США.

Расчетная внутренняя оптовая цена на нерафинированное подсолнечное масло с учетом экспортной пошлины рассчитывалась по формуле (18):

$$P_{int_opt_T} = (P_{exp} \times \overline{\left(\frac{P_{int_opt}}{P_{exp} \times Cur}\right)} - T) \times Cur \quad (18)$$

где T – величина экспортной пошлины, определяемая по формуле (19):

$$T = (P_{exp} - 1000 - 50) \times t \quad (19)$$

t – ставка экспортной пошлины.

3) Расчет внутренней розничной цены на подсолнечное масло.

Расчетная внутренняя розничная цена на нерафинированное подсолнечное масло при отсутствии экспортной пошлины рассчитывалась по формуле (20):

$$P_{int_rozn} = P_{int_opt} + \overline{\Delta RO} \quad (20)$$

где $\overline{\Delta RO}$ – средняя разность между розничными ценами на подсолнечное масло по данным Росстата (21), приведенная к уровню цен периода анализа на основе индекса потребительских цен в марте 2019 г. – августе 2020 г.:

$$\overline{\Delta RO} = \sum (P_{int_{rozn_fact}} - P_{int_{opt_fact}}) / (I_{pi} / I_{p0}) / n \quad (21)$$

где $P_{int_{rozn_fact}}$ – фактические розничные цены на подсолнечное масло (по данным Росстата);

$P_{int_{opt_fact}}$ – фактические оптовые цены на подсолнечное масло (цена производителя, ЮФО, по данным АПК-Информ);

I_{pi} – накопленный индекс потребительских цен с марта 2019 г. по момент учета цен на подсолнечное масло;

I_{p0} – накопленный индекс потребительских цен с марта 2019 г. по период анализа влияния пошлины на цены на подсолнечное масло;

n – число моментов учета цен на подсолнечное масло.

Расчетная внутренняя розничная цена на нерафинированное подсолнечное масло с учетом экспортной пошлины рассчитывалась по формуле (22):

$$P_{int_rozn_T} = P_{int_opt_T} + \overline{\Delta RO} \quad (22)$$

4) Расчет внутренней цены на семена подсолнечника.

Расчетная внутренняя цена на семена подсолнечника при отсутствии экспортной пошлины рассчитывалась по формуле (23):

$$PS_{int} = Ppp_{int} + \overline{\Delta PP} \quad (23)$$

где Ppp_{int} – расчетная стоимость продуктов переработки 1 тонны семян подсолнечника (24):

$$Ppp_{int} = P_{int_opt} \times K_o + Pm_{int_opt} \times K_m \quad (24)$$

где K_o – расчетный коэффициент выхода подсолнечного масла из 1 тонны семян подсолнечника (таблица 21);

K_m – расчетный коэффициент выхода подсолнечного жмыха (шрота) из 1 тонны семян подсолнечника (таблица 21);

Pm_{int_opt} – расчетная цена подсолнечного жмыха (шрота) (25).

$$Pm_{int_opt} = P_{int_opt} \times \overline{\left(\frac{Pm_{int_opt}}{P_{int_opt}} \right)} \quad (25)$$

где $\overline{\left(\frac{Pm_{int_opt}}{P_{int_opt}} \right)}$ – среднее отношение внутренней оптовой цены на подсолнечный жмых и подсолнечное масло (цена производителя, ЮФО, по данным АПК-Информ) в марте 2019 г. – августе 2020 г.

$\overline{\Delta PP}$ - средняя разность между стоимостью продуктов переработки 1 тонны семян подсолнечника и ценой семян подсолнечника, приведенная к уровню цен периода анализа на основе индекса потребительских цен в марте 2019 г. – августе 2020 г. (26):

$$\overline{\Delta PP} = \sum (Ppp_{int} - Ps_{int}) / (I_{pi}/I_{p0}) / n \quad (26)$$

Расчетная внутренняя цена на семена подсолнечника с учетом экспортной пошлины рассчитывалась по формуле (27):

$$Ps_{int_T} = Ppp_{int_T} + \overline{\Delta PP} \quad (27)$$

где Ppp_{int_T} – расчетная стоимость продуктов переработки 1 тонны семян подсолнечника с учетом экспортной пошлины (28):

$$Ppp_{int_T} = P_{int_opt_T} \times K_o + Pm_{int_opt_T} \times K_m \quad (28)$$

где $Pm_{int_opt_T}$ – расчетная цена подсолнечного жмыха (шрота) с учетом экспортной пошлины (29):

$$Pm_{int_opt_T} = P_{int_opt_T} \times \overline{\left(\frac{Pm_{int_opt}}{P_{int_opt}} \right)} \quad (29)$$

В таблице 24 представлены результаты расчета влияния введения пошлины на внутренние оптовые цены на подсолнечное масло. При этом сделано модельное допущение – несмотря на то, что экспортная пошлина начала взиматься с сентября 2021 г., мы сделали расчет предполагаемой внутренней цены в той ситуации, как если бы пошлина действовала на всем протяжении периода анализа, а ее размер рассчитывался бы по действующей формуле.

Приведенные результаты расчетов показывают, что в период максимального роста цен весной 2021 г. размер пошлины мог бы приближаться к 400 долларам США за 1 тонну подсолнечного масла, а внутренние оптовые цены на него снизились бы почти на четверть. В момент фактического ввода экспортных пошлин в сентябре 2021 г. после снижения мировых цен на растительные масла влияние ограничительных мер

менее выражено – размер пошлины может составить порядка 170 долларов США за тонну масла, а снижение внутренней цены под влиянием пошлины – 13%.

Таблица 24 - Результаты расчета влияния введения пошлины на внутренние оптовые цены на подсолнечное масло в России в марте 2019 г. – сентябре 2021 г.

Показатели	мар.19	авг.19	мар.20	авг.20	мар.21	май.21	сен.21
Экспортная цена, ФОБ Новороссийск, долл. США/тонна	651,0	736,0	653,0	811,0	1572,0	1505,0	1290,0
Экспортная пошлина, долл. США/тонна	0,0	0,0	0,0	0,0	365,4	318,5	168,0
Курс рубля, рублей/долл. США	65,9	65,3	72,6	73,7	74,3	74,0	72,9
Экспортная цена с учетом пошлины, руб./тонна	42900,9	48060,8	47407,8	59770,7	89650,4	87801,0	81793,8
Экспортная цена без учета пошлины, руб./тонна	42900,9	48060,8	47407,8	59770,7	116799,6	111370,0	94041,0
Расчетная внутренняя оптовая цена в ЮФО с учетом пошлины, руб./тонна	41685,8	46699,5	46065,0	58077,8	87111,2	85314,2	79477,1
Расчетная внутренняя оптовая цена в ЮФО без учета пошлины, руб./тонна	41685,8	46699,5	46065,0	58077,8	113491,4	108215,6	91377,4
Влияние пошлины – соотношение внутренних цен	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	76,8%	78,8%	87,0%

Снижение внутренней оптовой цены подсолнечного масла под влиянием ограничений экспорта закономерно обуславливает и снижение розничной цены. В момент максимального роста мировых цен плавающая пошлина смогла бы снизить розничные цены более чем на 15%, а в момент ее фактического введения – в сентябре 2021 г. – на 8% (таблица 25).

Таблица 25 - Результаты расчета влияния введения пошлины на внутренние розничные цены на подсолнечное масло в России в марте 2019 г. – сентябре 2021 г.

Показатели	мар.19	авг.19	мар.20	авг.20	мар.21	май.21	сен.21
Расчетная розничная цена с учетом пошлины, руб./кг	93,2	98,9	99,2	112,1	143,4	142,3	137,2
Расчетная розничная цена без учета пошлины, руб./кг	93,2	98,9	99,2	112,1	169,7	165,2	149,1
Влияние пошлины – соотношение розничных цен	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	84,5%	86,1%	92,0%
Разность розничных и оптовых цен, руб.	57400	53950	52250	46950	10600	7850	41800
ИПЦ, накопленный	1,000	1,014	1,033	1,050	1,093	1,107	1,122
Разность розничных и оптовых цен, руб. в ценах марта 2019 г.	57400	53207	50568	44706	9698	7088	37242

При этом разность розничных и оптовых цен на подсолнечное масло демонстрировала разнонаправленную динамику. На протяжении 2019 – первой половины

2020 г. она оставалась стабильной на уровне свыше 50 тыс. рублей за тонну. В августе 2020 г. эта величина стала сокращаться под влиянием роста экспортных цен и запаздывающим ростом внутренних розничных цен. После введения мер регулирования рынка – соглашений об ограничении розничных цен эта величина сократилась почти на 90% или в 8 раз, в реальных ценах сравнении с марта 2019 г. С учетом того, что, как было показано выше, цена на семена подсолнечника устанавливалась с учетом динамики мировых, а не внутренних розничных цен, потери, связанные с удержанием цены на масло для населения, понесли маслоперерабатывающая отрасль и розничная торговля.

Со снижением мировых цен и отменой регулирования розничного рынка разность между розничными и оптовыми ценами стала восстанавливаться к докризисным значениям, оставаясь при этом ниже их на треть в реальных ценах. Полное восстановление показателя мы связываем как с дальнейшим незначительным ростом розничных цен (при условии стабилизации мировых цен), так и со снижением внутренних оптовых цен после полного переноса в них размера экспортной пошлины.

Данные, представленные на рисунке 15, свидетельствуют, что расчетная розничная цена на подсолнечное масло, сформированная с учетом экспортной пошлины, лишь на 3,3% превышает фактическую розничную цену в сентябре 2021 г., инерционно отражающую действие соглашений об ограничении розничных цен. Таким образом, потенциал роста внутренних цен под влиянием кризисного роста мировых цен на момент анализа (сентябрь 2021 г.) практически исчерпан. При отсутствии регулирования уровень розничных цен на подсолнечное масло был бы существенно выше – на 35,1% весной 2021 г. – период максимальных мировых цен, и на 12,3% в сентябре 2021 г. после их некоторого снижения.

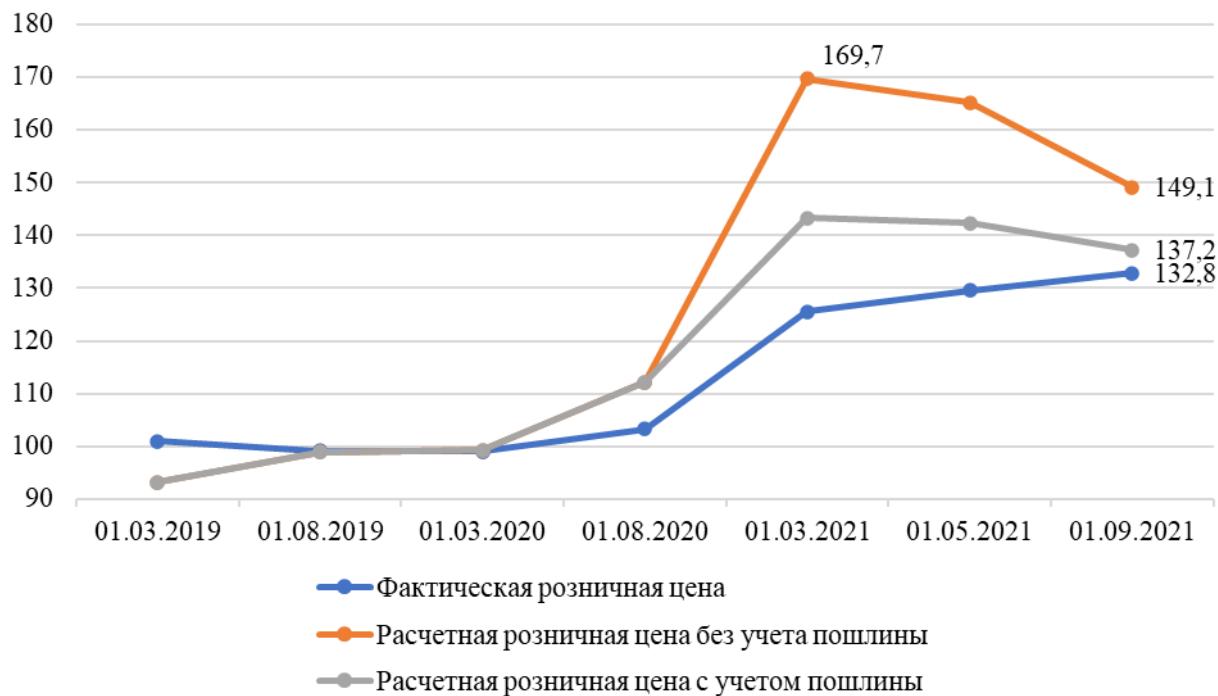


Рисунок 15 – Динамика фактических и расчетных розничных цен на подсолнечное масло в России в марте 2019 г. – сентябре 2021 г.

Несмотря на то, что в сентябре 2021 г. внутренние оптовые цены на подсолнечное масло находились на уровне экспортных цен без учета пошлины (91 тыс. рублей/тонна), введение пошлины потенциально снизит их на 13% при текущем уровне мировых цен (рисунок 16).

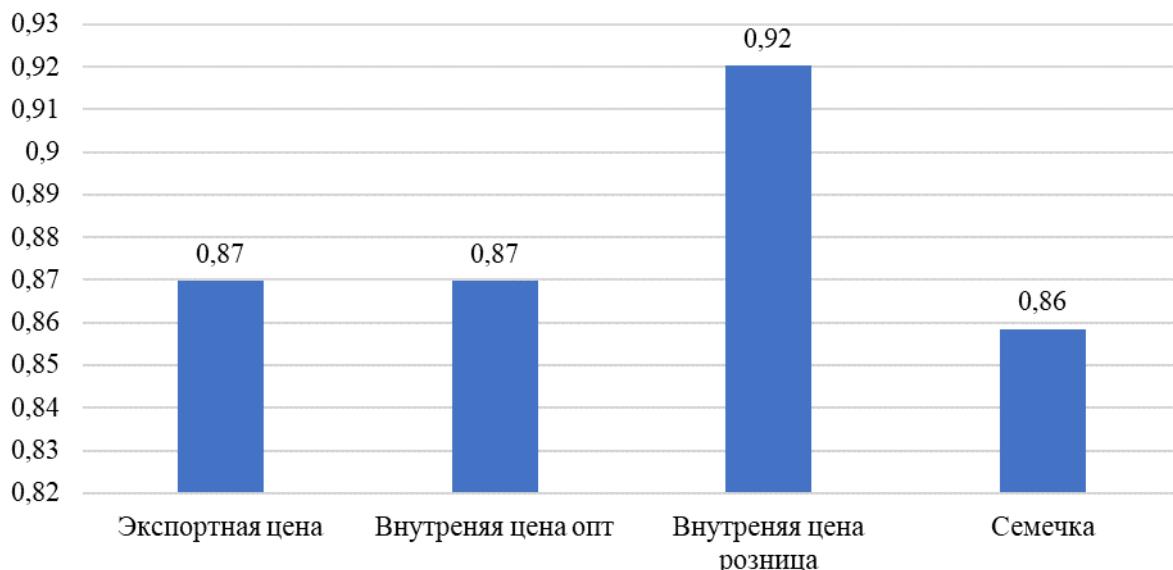


Рисунок 16 – Оценка влияния экспортной пошлины на цены на подсолнечное масло в России в сентябре 2021 г.

Снижение внутренних цен на подсолнечное масло обуславливает сопоставимое модельное изменение цен жмыха и целом продуктов переработки 1 тонны семян подсолнечника (таблица 26).

Таблица 26 - Результаты расчета влияния введения пошлины на внутренние цены на семена подсолнечника в России в марте 2019 г. – сентябре 2021 г.

Показатели	мар.19	авг.19	мар.20	авг.20	мар.21	май.21	сен.21
Расчетная внутренняя оптовая цена продуктов переработки в ЮФО с учетом пошлины, руб./тонна	22759, 4	25496, 7	25150, 3	31709	47560, 4	46579, 3	43392, 4
Расчетная внутренняя оптовая цена продуктов переработки в ЮФО без учета пошлины, руб./тонна	22759, 4	25496, 7	25150, 3	31709	61963, 4	59082, 9	49889, 7
Влияние пошлины – соотношение внутренних цен на продукты переработки	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	76,8%	78,8%	87,0%
Разность стоимости продуктов переработки и семян, руб.	2761	4378	3270	4046	2989	3167	11180
Разность стоимости продуктов переработки и семян, руб. в ценах марта 2019 г.	2761	4318	3165	3852	2734	2860	9960
Расчетная внутренняя оптовая цена семян подсолнечника в ЮФО с учетом пошлины, руб./тонна	18804, 1	21541, 5	21195, 1	27753, 7	43605, 2	42624, 1	39437, 2
Расчетная внутренняя оптовая цена семян подсолнечника в ЮФО без учета пошлины, руб./тонна	18804, 1	21541, 5	21195, 1	27753, 7	58008, 1	55127, 7	45934, 5
Влияние пошлины – соотношение внутренних цен на семена подсолнечника	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	75,2%	77,3%	85,9%

Приведенные данные свидетельствуют, что разность стоимости продуктов переработки и семян подсолнечника, являющаяся источником формирования прибыли и покрытия затрат маслоперерабатывающей отрасли в период ценового кризиса, имела тенденцию к снижению в реальных ценах. В марте 2021 г. эта величина была на 14% ниже, чем в марте 2020 г. и на 1% ниже, чем в марте 2019 г.

Кратный рост этой величины в сентябре 2021 г. связан с указанной выше задержкой переноса экспортных пошлин на внутреннюю оптовую цену подсолнечного масла. В целом, введение пошлины при уровне мировых цен, сложившемся в сентябре 2021 г., снижает внутреннюю цену на семена подсолнечника на 14,1%.

Расчетная цена семян подсолнечника, рассчитанная исходя их текущих мировых цен на подсолнечное масло и сложившихся в докризисный период параметров переработки и торговли, достаточно тесно сближена с фактически наблюдаемой ценой – расхождение составляет порядка 5% (рисунок 17). Таким образом, это подтверждает, что механизм ценообразования на семена подсолнечника не изменился с

введением ограничений (эмбарго и запретительная пошлина) на их вывоз, а кроме того, приведенные данные свидетельствуют, что в ценах на семена подсолнечника на момент анализа (сентябрь 2021 г.) не нашел отражения механизм демпфера – возврата части уплаченных пошлин производителям экспортруемых товаров. Влияние такого механизма требует дополнительных исследований по мере начала его работы и получения соответствующих данных о ценах.

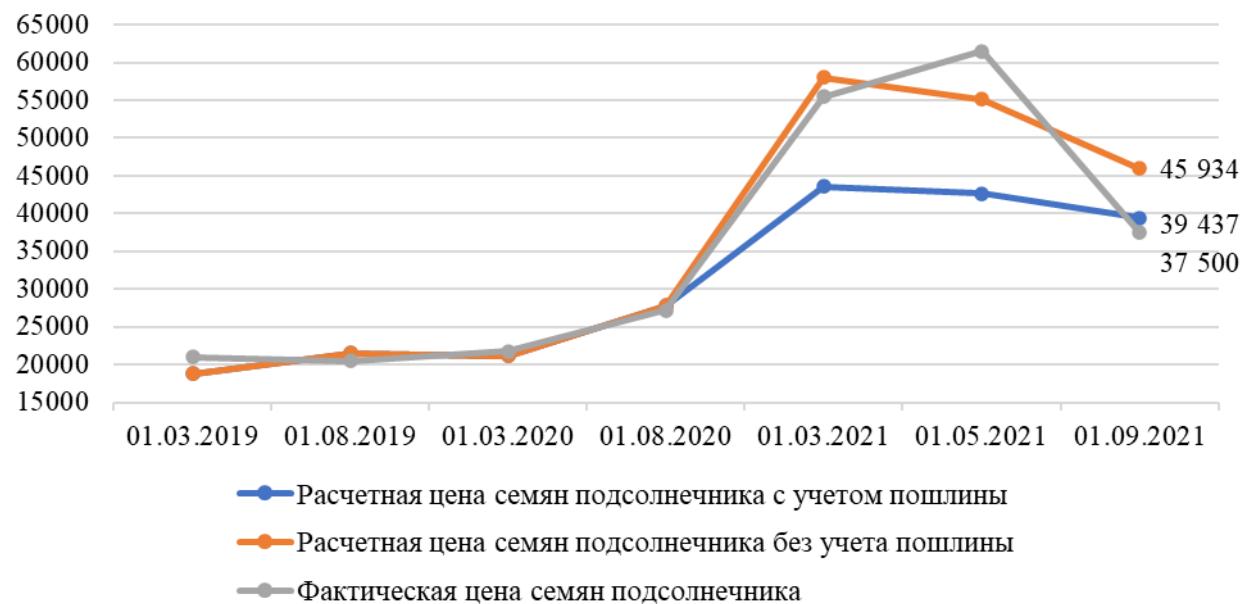


Рисунок 17 – Динамика фактических и расчетных розничных цен на семена подсолнечника в России в марте 2019 г. – сентябре 2021 г.

Чувствительность розничных цен на подсолнечное масло и цен сельхозпроизводителей на семена подсолнечника в условиях кризисных ситуаций на рынках мы оценивали исходя из трех гипотетических сценариев, предусматривающих рост мировых цен на подсолнечное масло до 2000 долларов США за тонну и валютного курса до 80 рублей за 1 доллар США (таблица 27).

Таблица 27 – Сценарии изменения розничных цен на подсолнечное масло и цен производителей на семена подсолнечника при кризисных явлениях на мировых рынках

Показатели	Текущий уровень	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
Мировая цена	1290	1290	2000	2000
Курс рубля	72,9	80	72,9	80
Без пошлины				
Розничная цена подсолнечного масла, руб./кг	149,1	158,1	199,4	213,2
Цена семян подсолнечника, тыс. руб./тонна	45,9	50,8	73,4	80,9
С пошлиной				
Розничная цена подсолнечного масла, руб./кг	137,2	145,0	152,3	161,5

Показатели	Текущий уровень	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
Цена семян подсолнечника, тыс. руб./тонна	39,4	43,7	47,7	52,7
Влияние пошлины - соотношение цен				
Розничная цена подсолнечного масла, руб./кг	92,0%	91,7%	76,4%	75,8%
Цена семян подсолнечника, тыс. руб./тонна	85,8%	86,0%	65,0%	65,1%
Отклонение от текущего уровня				
Без пошлины				
Розничная цена подсолнечного масла, руб./кг	-	106,0%	133,7%	143,0%
Цена семян подсолнечника, тыс. руб./тонна	-	110,7%	159,9%	176,3%
С пошлиной				
Розничная цена подсолнечного масла, руб./кг	-	105,7%	111,0%	117,7%
Цена семян подсолнечника, тыс. руб./тонна	-	110,9%	121,1%	133,8%

Наиболее неблагоприятным для отечественных потребителей является сценарий одновременного роста мировых цен на подсолнечное масло и снижения курса рубля. В этом случае при отсутствии ограничений розничная цена на масло в сценарных условиях может возрасти до 143,0% от текущего уровня (сентябрь 2021 г.). Использование плавающей пошлины для регулирования внутренних цен снижает рост розничной цены до 117,7%. Экспортная пошлина в этих условиях способна снизить розничную цену на 24,2% в сравнении ситуации с отсутствием регулирования.

Сценарии, неблагоприятные для потребителей, являются благоприятными для производителей сельхозпродукции, обуславливая рост цен на семена подсолнечника. Цена на сырье более чувствительна как к изменениям параметров рынка, так и к использованию инструментов регулирования. Рост мировых цен и снижение курса рубля в сценарии 3 увеличивает цену на семена подсолнечника на 76,3% при отсутствии пошлины, при этом ее введение сокращает выручку производителей на 34,9%. Несмотря на существенное влияние пошлины цены на семена подсолнечника остаются на треть выше текущего уровня.

5. Рекомендации по совершенствованию политики регулирования внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и обеспечения стабильного функционирования внутреннего рынка в условиях шоков глобальной экономики

Настоящая научно-исследовательская работа выполнялась на протяжении 2021 г. – периода ценовых шоков на мировом и российском рынке продовольствия. Потенциальные шоки глобальной экономики, очертания которых проглядывались в 2020 г. в связи с повсеместными пандемийными ограничениями, и на разработку мер противодействия, которым было изначально ориентировано наше исследование, реализовались в достаточно полной мере.

Результатом этих событий стало активное использование инструментов регулирования национального рынка продовольствия, призванных защитить отечественных потребителей и производителей от турбулентности и шоков мировых рынков. Это объясняет смещение фокуса настоящего исследования с разработки оригинального инструментария регулирования внешней торговли сельскохозяйственной продукцией с целью обеспечения стабильного функционирования внутреннего рынка в условиях шоков глобальной экономики на научное обоснование позитивных и негативных последствий уже используемых инструментов регулирования, а также выработки рекомендаций по их совершенствованию. Именно с этих позиций был сформирован текущий позитивный раздел настоящего исследования, включающий следующие рекомендации.

Рекомендация 1. Продолжить использование механизмов плавающей пошлины на экспорт зерна и зернового демпфера, поскольку они эффективно ограничивают передачу мировых цен на российский потребительский рынок и при этом не приводят к дополнительным потерям сельхозпроизводителей относительно допандемийного периода. Осуществлять мониторинг цен на ресурсы и затрат сельхозпроизводителей.

Необходимость использования. Ограничения на экспорт российского зерна, которые начали вводиться в первой половине 2020 г. вызвали существенные опасения научного, экспертного и профессионального сообщества относительно их негативного влияния на объемы внутреннего производства в средне- и долгосрочном периоде. Непрозрачный механизм установления квот на вывоз зерна, неопределенность и высокая частота изменения ставок экспортных пошлин оказали негативное влияние на объемы экспорта в начальный период кризиса. Последующие регулирующие

воздействия (установление исторического принципа при распределении квот, введение механизма расчета плавающей экспортной пошлины) происходили в период стабилизации мировых цен на более высоком уровне, что фактически нивелировало их отрицательное влияние на объемы экспорта. Учитывая текущее соотношение между объемами производства и внутреннего потребления зерна, его экспорт является безальтернативным способом сбалансирования рынка.

Содержание рекомендации. Обоснованием использования механизмов плавающей пошлины на экспорт зерна и зернового демпфера выступает их положительное влияние на уровень потребительских цен на продукты питания, при производстве которых используется зерно (в рамках настоящего исследования – пшеница). В отсутствие регулирования экспорта зерна цены на хлеб, свинину, мясо птицы вышли бы за предельно допустимый уровень, что потребовало бы прямых мер по ограничению деятельности субъектов потребительского рынка. При этом экспортные ограничения действительно снижают доходы сельхозпроизводителей, но лишь в сравнении со сценарием их отсутствия. Рост мировых цен компенсирует сельхозпроизводителям потери, связанные с введением экспортной пошлины и их доходы находятся на более высоком уровне, чем это наблюдалось в допандемийный период даже с учетом возможного роста цен на используемые ресурсы. Выявленный негативный эффект экспортных ограничений при этом заключается в стагнации объемов экспорта и потере доли на мировом рынке зерна в период расширяющегося спроса. Предполагаемый негативный эффект также связан с отсутствием у сельхозпроизводителей механизма компенсации роста цен на используемые ресурсы, который не связан с ростом цен на сельскохозяйственную продукцию (текущий пример – рост цен на азотные удобрения, связанный не с ростом их потребления, а с увеличением затрат на их производство – цены на природный газ). Таким образом, механизм плавающей пошлины на экспорт зерна и зернового демпфера является адекватным текущим условиям, но не универсальным инструментом регулирования цен на внутреннем рынке.

Рекомендация 2. Использовать при расчете плавающей экспортной пошлины на зерно периодически обновляемую величину базовой экспортной цены.

Необходимость использования. Размер базовой экспортной цены, установленный для расчета плавающей экспортной пошлины, является фиксированным и отражает целевой для регулирования уровень цен, соответствующий многолетним средним значениям. Такой подход отражает стремление к снижению наклона тренда внутренних цен и его отклонению от тренда мировых цен. Однако, долгосрочное

расхождение наклонов тенденций внутренних и мировых цен несомненно будет иметь следствием диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы необходимые для ее производства. Кроме того, как показано в настоящем исследовании, расхождение внутренних и мировых цен в долгосрочном периоде приведет к потере доли мирового рынка пшеницы отечественными сельхозпроизводителями.

Содержание рекомендации. Предлагаемым решением выступает смена целевой парадигмы регулирования – с изменения наклона тренда внутренних цен относительно мировых, к сглаживанию шоковых колебаний мировых цен при сохранении эквивалентности наклонов трендов. Это достигается за счет использования механизма периодически обновляемой величины базовой экспортной цены. Настоящее исследование доказывает, что обновление базовой экспортной цены с периодичностью одного сельскохозяйственного сезона позволяет существенно снизить вариацию внутренних цен в сравнении с ситуацией отсутствия регулирования, при этом сохранив связь внутренних и мировых цен, позволяющую снизить вероятность возникновения «ценовых ножниц» - диспаритета цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы, потребляемые отраслью.

Рекомендация 3. Увязать использование мер по ограничению экспорта семян подсолнечника со смягчением тарифной политики в странах – основных потребителях российского подсолнечного масла.

Необходимость использования. Экспортные пошлины на семена подсолнечника выступили катализатором развития маслоперерабатывающей промышленности и наращивания экспорта подсолнечного масла в первом десятилетии 21 века. С вступлением России в ВТО размер пошлин был снижен, что обусловило возникновение тарифного диспаритета на сельскохозяйственное сырье и продукты его переработки на основных экспортных рынках. Несмотря на то, что как показано в настоящем исследовании, экспорт подсолнечного масла обладает экономическими преимуществами перед экспортом семян подсолнечника, тарифный диспаритет обусловил наращивание экспорта последних, что негативно влияло на уровень загрузки производственных мощностей в отрасли переработки. При этом необходимо учитывать, что вывоз семян подсолнечника не создавал угрозы продовольственной безопасности и не оказывал ценового давления на потребительский рынок. Соотношение внутреннего производства и потребления подсолнечника и продуктов его переработки делает их экспорт безальтернативным в настоящее время, независимо от формы вывоза продукта. Введенные в начале пандемии ограничения на вывоз семян подсолнечника (запрет на

вывоз, запретительная экспортная пошлина) вызывали опасения в том, что они будут направлены на перераспределение доходов от экспорта между сельхозпроизводителями и отраслью переработки.

Содержание рекомендации. Использование ограничений на экспорт семян подсолнечника обосновывается высоким уровнем конкуренции на внутреннем рынке сельскохозяйственного сырья, который в условиях роста мировых цен на подсолнечное масло способствовал улучшению экономического положения сельхозпроизводителей при нейтральном влиянии на положение маслопереработчиков. Таким образом, запретительные пошлины на вывоз семян подсолнечника в настоящих условиях не являются инструментом перераспределения доходов между сельхозпроизводителями и перерабатывающей промышленностью, а перераспределяют доходы зарубежной и российской отрасли переработки в пользу последней. В этой связи мы рекомендуем продолжать использование ограничений экспорта семян подсолнечника, а их смягчение увязывать со снижением тарифного диспаритета. Кроме того, необходим постоянный мониторинг внутреннего рынка семян подсолнечника и подсолнечного масла по параметрам соотношения их цен, подтверждающий наличие достаточного уровня конкуренции.

Рекомендация 4. Продолжить использование плавающей пошлины на вывоз подсолнечного масла с параметрами, обеспечивающими эквивалентность результатов регулирования в форме добровольного ограничения розничных цен и экспортного тарифа.

Необходимость использования. Резкий рост мировых цен на растительные масла, включая подсолнечное во второй половине 2020 г. обусловил необходимость реализации мер регулирования, обеспечивающих сдерживание роста цен на растительное масло для потребителей. Эта цель была достигнута на основе реализации соглашений о добровольном ограничении оптовых и розничных цен на подсолнечное масло, заключенных между его производителями и ретейлом, при участии органов государственной власти. Установление «потолка цен» не могло вызвать типичные в экономической теории проблемы рыночного дефицита из-за сокращения производства, поскольку его объем кратно превосходит внутренний спрос на величину экспорта. Однако при этом возникает проблема оппортунистического поведения, которое выражается в переориентации поставок продукции на экспорт в ущерб внутреннему рынку, что может служить причиной возникновения дефицита. Эта угроза подчеркивалась во множестве научных и экспертных источниках в период действия

соглашения. Как показало настоящее исследование, вероятный механизм принуждения к исполнению соглашения в форме фактического запрета на вывоз семян подсолнечника, отмена которого как ожидалось снизит доходы маслоперерабатывающей отрасли, не оказался эффективным. В этих условиях, адекватным инструментом ограничения переноса мировых цен на внутренний рынок выступили плавающие пошлины на вывоз подсолнечного масла.

Содержание рекомендации. Использование плавающей пошлины на вывоз подсолнечного масла при текущем уровне мировых цен по своему влиянию на потребительский рынок эквивалентно продолжению действия соглашений о добровольном ограничении розничных цен. Механизм определения пошлины позволяет эффективно сглаживать колебания мировых цен и эффекты их переноса, связанные с изменением валютных курсов, при этом поддерживая доходы производителей семян подсолнечника и подсолнечного масла на уровне выше допандемийного. Это нивелирует угрозу общего сокращения производства продукции растениеводства, но требует дополнительных исследований в части перераспределения посевных площадей из-за изменения маржинальности различных культур.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Факторами, обусловившими активное использование в российской практике ограничений вывоза сельскохозяйственной продукции, выступили угрозы разрыва производственных и логистических цепочек в первый период ограничений, связанных с распространением COVID-19, и рост цен на мировых продовольственных рынках во вторую и последующие волны пандемии.

В исследовании доказана эффективность используемых инструментов регулирования, ограничивающие перенос мировых цен на внутренний рынок, однако при этом был оценен и негативный эффект их использования и сформулированы предложения по их совершенствованию.

Обоснованием использования механизмов плавающей пошлины на экспорт зерна и зернового демпфера выступило их положительное влияние на уровень потребительских цен на продукты питания, при производстве которых используется зерно (в рамках настоящего исследования – пшеница). В отсутствие регулирования экспорта зерна цены на хлеб, свинину, мясо птицы вышли бы за предельно допустимый уровень (рост цен на хлеб на 5,7%, на свинину – на 13,0% и на мясо птицы – на 10,3% при сценарном росте мировых цен на пшеницу с 205 до 300 долл./т при прочих равных), что потребовало бы прямых мер по ограничению деятельности субъектов

потребительского рынка. При этом экспортные ограничения действительно снижают доходы сельхозпроизводителей (прибыль с учетом 50% демпфера сокращается на 24,5% в долгосрочном периоде), но лишь в сравнении со сценарием их отсутствия. Рост мировых цен компенсирует сельхозпроизводителям потери, связанные с введением экспортной пошлины и их доходы находятся на более высоком уровне (+39,4%), чем это наблюдалось в допандемийный период даже с учетом возможного роста цен на используемые ресурсы. Выявленный негативный эффект экспортных ограничений при этом заключается в стагнации объемов экспорта и потере доли на мировом рынке зерна в период расширяющегося спроса (-2 п.п. или 9,3%). Предполагаемый негативный эффект также связан с отсутствием у сельхозпроизводителей механизма компенсации роста цен на используемые ресурсы, который не связан с ростом цен на сельскохозяйственную продукцию (текущий пример – рост цен на азотные удобрения, связанный не с ростом их потребления, а с увеличением затрат на их производство – цен на природный газ и уголь). Таким образом, механизм плавающей пошлины на экспорт зерна и зернового демпфера является адекватным текущим условиям, но не универсальным инструментом регулирования цен на внутреннем рынке.

В рамках решения данной проблемы в исследовании обоснована рекомендация использовать при расчете плавающей экспортной пошлины на зерно периодически обновляемую величину базовой экспортной цены. Существующий подход с фиксированной базовой ценой отражает стремление к снижению наклона тренда внутренних цен и его отклонению от тренда мировых цен. Однако, долгосрочное расхождение наклонов тенденций внутренних и мировых цен вероятно будет иметь следствием диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы необходимые для ее производства. Предлагаемым решением выступает смена целевой парадигмы регулирования – с изменения наклона тренда внутренних цен относительно мировых, к сглаживанию шоковых колебаний мировых цен при сохранении эквивалентности наклонов трендов. Это достигается за счет использования механизма периодически обновляемой величины базовой экспортной цены. В ходе исследования доказано, что обновление базовой экспортной цены с периодичностью одного сельскохозяйственного сезона позволяет существенно снизить вариацию внутренних цен в сравнении с ситуацией отсутствия регулирования (с 10% до 6,1%), при этом сохранив связь внутренних и мировых цен, позволяющую снизить вероятность возникновения «ценовых ножниц» - диспаритета цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы, потребляемые отраслью.

Несмотря на то, что, как показано в исследовании, экспорт подсолнечного масла обладает экономическими преимуществами перед экспортом семян подсолнечника, тарифный диспаритет обусловил наращивание экспорта последних, что негативно влияло на уровень загрузки производственных мощностей в отрасли переработки. При этом необходимо учитывать, что вывоз семян подсолнечника не создавал угрозы продовольственной безопасности и не оказывал ценового давления на потребительский рынок. Соотношение внутреннего производства и потребления подсолнечника и продуктов его переработки делает их экспорт безальтернативным в настоящее время, независимо от формы вывоза продукта.

Использование ограничений на экспорт семян подсолнечника обосновывается высоким уровнем конкуренции на внутреннем рынке сельскохозяйственного сырья, который в условиях роста мировых цен на подсолнечное масло способствовал улучшению экономического положения сельхозпроизводителей при нейтральном влиянии на положение маслопереработчиков. Цена семян подсолнечника, рассчитанная исходя из текущих мировых цен на подсолнечное масло и сложившихся в докризисный период параметров переработки и торговли достаточно тесно сближена с фактически наблюдаемой ценой – расхождение составляет порядка 5%. Таким образом это подтверждает, что механизм ценообразования на семена подсолнечника не изменился с введением ограничений (эмбарго и запретительная пошлина) на их вывоз. Таким образом, запретительные пошлины на вывоз семян подсолнечника в настоящих условиях не являются инструментом перераспределения доходов между сельхозпроизводителями и перерабатывающей промышленностью, а перераспределяют доходы зарубежной и российской отрасли переработки в пользу последней. В этой связи рекомендуется продолжать использование ограничений экспорта семян подсолнечника, а их смягчение увязывать со снижением тарифного диспаритета. Кроме того, необходим постоянный мониторинг внутреннего рынка семян подсолнечника и подсолнечного масла по параметрам соотношения их цен, подтверждающий наличие достаточного уровня конкуренции.

Использование плавающей пошлины на вывоз подсолнечного масла при текущем уровне мировых цен по своему влиянию на потребительский рынок эквивалентно продолжению действия соглашений о добровольном ограничении розничных цен. Расчетная розничная цена на подсолнечное масло, сформированная с учетом экспортной пошлины лишь на 3,3% превышает фактическую розничную цену в сентябре 2021 г., инерционно отражающую действие соглашений об ограничении розничных цен.

Таким образом потенциал роста внутренних цен под влиянием кризисного роста мировых цен на момент анализа (сентябрь 2021 г.) практически исчерпан. При отсутствии регулирования уровень розничных цен на подсолнечное масло был бы существенно выше – на 35,1% весной 2021 г. – период максимальных мировых цен, и на 12,3% в сентябре 2021 г. после их некоторого снижения. Механизм определения пошлины позволяет эффективно сглаживать колебания мировых цен и эффекты их переноса, связанные с изменением валютных курсов, при этом поддерживая доходы производителей семян подсолнечника и подсолнечного масла на уровне выше допандемийного. Это нивелирует угрозу общего сокращения производства продукции растениеводства, но требует дополнительных исследований в части перераспределения посевных площадей из-за изменения маржинальности различных культур. По результатам исследования рекомендуется продолжить использование плавающей пошлины на вывоз подсолнечного масла с параметрами, обеспечивающими эквивалентность результатов регулирования в форме добровольного ограничения розничных цен и экспортного тарифа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гордеев А.В. и др. Продовольственная безопасность России. М., 2008. 177 с.
2. Ушачёв И., Серков А., Папцов А., Тарасов В., Чекалин В. Проблемы обеспечения национальной и коллективной продовольственной безопасности в ЕАЭС // АПК: экономика, управление. 2014. №10. С. 3-15.
3. Продовольственная безопасность России в рамках глобального партнёрства / Под ред. И.Г. Ушачёва. М., 2013. 330 с.
4. Ушачев И. Г. О концепции продовольственной безопасности России // Достижения науки и техники АПК. 2008. №7. С. 32-36.
5. Аварский Н.Д., Осипов А.Н., Пролыгина Н.А., Гасанова Х.Н., Осипов А.А. Рынок зерна в России и меры его регулирования // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2014. № 9. С. 58-62.
6. Svetlov N.M. How to withstand uncertainty in Russian wheat market // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2016. №6. С. 108-129.
7. Светлов Н.М. Имитационное моделирование регулирования рынка пшеницы // Никоновские чтения - 2016: Научно-технологическое развитие АПК: проблемы и перспективы. М.: ВИАПИ имени А.А. Никонова: «Энциклопедия российских деревень», 2016. С.168-171.
8. Zhiryaeva E.V., Svetlov N.M. The effect of sanctions on Russian agricultural imports // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия «Экономика». 2020. Т.36. №4. С.653-674.
9. Светлов Н.М. Ретроспективный анализ эффекта введения экспортных пошлин на зерно // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2019. №6. С. 81-99.
10. Порфириев Б.Н., Катцов В.М., Рогинко С.А. Изменения климата и международная безопасность. М.: Д'АРТ, 2011. 292 с.
11. Биоклиматический потенциал России: меры адаптации в условиях изменяющегося климата / Под ред. А.В. Гордеева. М., 2008. 206 с.
12. Адаптация сельского хозяйства России к глобальным изменениям климата / ВНИИЭСХ; Под ред. И.Г. Ушачёва и А.Г. Папцова. М., 2015. 42 с.
13. Сиптиц С.О., Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. Адаптация региональных агропродовольственных систем к долгосрочным климатическим изменениям (Научные труды ВИАПИ, вып. 51). М.: Энциклопедия российских деревень, 2019. 207 с.

14. Гатаулина Е.А., Светлов Н.М. Потребление основных видов продовольствия в России при моделировании изменений климата // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2021. №3. С.77-84.
15. Киреенко Н.В. Система сбыта продукции АПК на основе маркетингового подхода: теория, методология, практика / Под ред. акад. В.Г. Гусакова; в 2-х ч. – Минск: Ин–т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2015. 267 с.; 173 с.
16. Russia's Role in the Contemporary International Agri-Food Trade System / Wergen S.K., Nilssen F., eds. Palgrave Macmillan, 2022. 343 p. DOI: 10.1007/978-3-030-77451-6.
17. Воробьева В.В., Воробьев С.П., Титова О.В. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности России в условиях пандемии // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. №9-1. С.31-36.
18. Бородин К.Г. Некоторые теоретические и прикладные подходы к оценке влияния экспорта на внутренний рынок (на примере рынка пшеницы) // Никоновские чтения. 2017. № 22. С. 12-15.
19. Риск-менеджмент инвестиционного проекта / Под ред. М.В. Грачёвой. 2-е изд. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 663 с.
20. Волчкова Н.А., Турдыева Н.А. Микроэкономика российского импортозамещения // Журнал Новой экономической ассоциации. 2016. № 4 (32). С. 140-146.
21. Abler D. (2010). Demand Growth in Developing Countries. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers No. 29. Paris: OECD Publishing.
22. Staudigel M., Schröck R. (2015). Food Demand in Russia: Heterogeneous Consumer Segments over Time // Journal of Agricultural Economics, Wiley Blackwell. Vol. 66. No. 3. P. 615–639.
23. Demand Elasticities From Literature. - URL:<https://data.ers.usda.gov/reports.aspx?ID=17825>
24. Светлов Н.М., Терновский Д.С., Узун В.Я., Шагайда Н.И., Шишкина Е.А. Влияние экспорта на сельхозпроизводителей и потребителей России. М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2020. 76 с.
25. Алтухов А.И. Пространственная организация зернового производства в стране – основа его развития // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 6. С. 64-75.
26. Костяев А.И. Оценка вклада регионов в формирование продовольственных ресурсов страны // АПК: экономика, управление. 2017. №12. С. 48-56.

27. Светлов Н.М. Имитационное моделирование российского рынка пшеницы и его регулирование // Национальная научно-практическая конференция, посвященная 85-летию со дня рождения А.М. Гатаулина (22-23 декабря 2020 г.). М.: ООО «Мегаполис», 2021. С.201-213.
28. Светлов Н.М. Модель системной динамики региональных рынков зерна // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2021. №3. С.88-105.
29. Светлов Н.М. Подсистема динамики зерновых рынков модели регулирования производственных цепей // Современная аграрная экономика: наука и практика: Материалы IV международной науч.-практ. конф. / Редкол.: И.В. Шафранская и др. Горки, Беларусь: БГСХА, 2021. С.224-228.
30. Светлов Н.М. Моделирование системной динамики рынка зерна: неравновесный подход // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сб. науч. статей XIII Международной научно-практ. конф. / Редкол.: Г.И. Гануш и др. Минск: БГАТУ, 2021. С.17-22