



## Экономика отраслевых рынков

Научная статья

УДК 338.439.027

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12281>

JEL: E64; F47; Q14; Q18

## Исследование влияния государственных закупочных интервенций на доходы производителей пшеницы в России

О. С. Карашук<sup>1✉</sup>, А. И. Большаков<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Стремянный пер., 36, 117997, Москва, Российская Федерация

**Предмет.** Закупочные интервенции как инструмент обеспечения доходов производителей пшеницы в России.

**Цель.** Определение вклада закупочных интервенций в формирование доходов производителей пшеницы в РФ.

**Методология.** В исследовании была получена регрессионная экономико-математическая модель, основанная на официальных статистических данных, которая позволяет рассчитать доходы производителей пшеницы, полученные за счет государственных интервенций. Модель предусматривала использование исходных показателей, которые включали в себя объемы закупочных интервенций, средние цены закупки зерна, а также рыночные цены на зерно.

**Выводы.** Закупочные интервенции играют существенную роль в поддержании доходов производителей пшеницы в России. Доходы производителей пшеницы, полученные за счет закупочных интервенций, составили около 9 % совокупных доходов производителей изучаемой сельскохозяйственной продукции, компенсировав до 40 % разницы в доходах между 2022 и 2021 гг., возникшей вследствие неблагоприятной ценовой конъюнктуры. Однако потенциал инструмента закупочных интервенций практически исчерпан, так как дальнейшего увеличения объемов интервенционного фонда государства не ожидается. Поэтому необходимо решение проблемы ограниченности внутреннего и внешнего спроса на пшеницу, обеспечение увеличения объемов и качества ресурсной базы для хранения и распределения зерновой продукции. Дальнейшее развитие проведенного исследования необходимо направить на выработку инструментов поддержки доходов производителей пшеницы, способных стать полноценными субститутами закупочных интервенций.

**Ключевые слова:** рынок пшеницы, государственный интервенционный фонд, государственное регулирование, цена, доход.

**Для цитирования:** Карашук, О. С., & Большаков, А. И. (2024). Исследование влияния государственных закупочных интервенций на доходы производителей пшеницы в России. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*, (3), 35–48. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12281>

### Введение

Зерновое производство играет важную роль в развитии российской экономики. Так, на зерно ежегодно приходится до 60 % посевных

площадей, валовых сборов и реализации продукции растениеводства в России, что отражено в ежегодных «Бюллетенях о состоянии сельского хозяйства» на сайте Росстата. Зерновые культуры являются основным направлением развития отечественного экспорта продукции

© Карашук О. С., Большаков А. И., 2024

© Material available on license terms CC BY 4.0

агропромышленного комплекса. Продажи зерна за рубеж обеспечивают примерно треть стоимостного объема российского экспорта агропродовольственной продукции, как указывается на сайте Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России (по данным 2022 г.).

В России государство располагает необходимым арсеналом мер для защиты и поддержки зернового хозяйства. Одним из инструментов государственного регулирования рынка зерна являются закупочные и товарные интервенции. Закупочные интервенции представляют собой приобретение зерна государством в лице выбранной компании (агента) при падении рыночных цен на них до минимальных значений, определенных Минсельхозом. А товарные интервенции заключаются в продаже ранее приобретенного зерна из интервенционного фонда в ситуации превышения рыночных цен над установленными максимальными значениями, рассчитанными Минсельхозом. В соответствии со ст. 14 Федерального закона «О развитии сельского хозяйства» от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ данная мера применяется в целях стабилизации цен на рынке сельскохозяйственной продукции и поддержания уровня доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Актуальность исследования влияния интервенций на доходы производителей зерна определяется как высокой значимостью зернового хозяйства для экономики страны, так и возможностью за счет интервенций поддерживать экономическую стабильность производителей зерна.

Анализ государственных закупочных и товарных интервенций представлен в отечественной литературе достаточно широко. В существующих работах раскрываются различные аспекты влияния интервенций государства на развитие сельского хозяйства, а также внутренней и внешней торговли России товарами, которые подвергаются интервенциям.

Многие статьи посвящены организационно-экономическим проблемам в проведении интервенций. Так, в работе О. Г. Чарыковой и И. И. Чернышевой (2019) отмечается недостаточное обоснование цен при проведении товарных интервенций вследствие высокой стоимости продолжительного хранения зерна. В другой работе В. Я. Узун и Д. С. Терновского (2020) выявлены определенные пробелы в

интервенционной политике, такие как узость ценовых коридоров, несвоевременность проведения закупок, недостаточный учет региональной дифференциации цен и др. В статье Д. А. Ползикова (2023) указывается на слабое развитие инфраструктуры хранения и недостаточные объемы закупок в интервенционный фонд.

Некоторые исследования посвящены развитию интервенционной политики на региональном уровне. В статье М. Н. Охлопкова и др. (2020) указывается на необходимость создания особого интервенционного фонда в Якутии ввиду специфики ведения сельского хозяйства в регионе. Работа А. Пахомова и др. (2019) содержит количественные выкладки, показывающие, как изменение механизма интервенций на региональном уровне способствует поддержанию баланса интересов между якутскими товаропроизводителями и потребителями.

Ряд работ содержит анализ эффективности государственных закупочных и товарных интервенций. В статье И. Н. Рыковой и др. (2018) сделан вывод о недостаточном положительном влиянии закупок в интервенционный фонд на доходы сельского хозяйства.

В отдельных исследованиях выработаны подходы к определению параметров интервенционной политики. В частности, в работе Н. М. Светлова (2021) показано, что стабилизация цен на пшеницу в РФ возможна при относительно незначительных эффектах для участников рынка.

В некоторых работах отмечается необходимость согласованного применения интервенций с другими инструментами регулирования зернового рынка. Например, в статье М. Г. Прокопьева (2023) высказывается мнение о необходимости синхронизации механизма интервенций с внешнеторговой политикой на рынке зерна. А в работе В. Я. Узун и Д. С. Терновского (2023) справедливо подчеркивается несогласованность ставок экспортных пошлин и минимальных закупочных цен.

Кроме того, во многих работах описываются особенности функционирования централизованных интервенционных фондов продовольствия за рубежом. Например, в статье Б. А. Воронина и др. (2019) приводятся количественные оценки величины запасов зерна в некоторых государствах. Статья И. М. Лазаревич и И. Н. Кохнович (2022) раскрывает

основы законодательства об управлении государственными резервами продовольствия в отдельных зарубежных странах.

Существующий в России механизм государственных закупочных и товарных интервенций является во многом уникальным в мировой практике. Однако во многих странах используются схожие инструменты государственного регулирования, в частности минимальные закупочные цены государства. При достижении рыночными ценами некоторой установленной государством нижней границы начинаются закупки данного товара в централизованный фонд государства. Данная практика аналогична проведению закупочных интервенций в РФ.

Рассмотрение опыта других стран позволяет определить особенности применения в этих странах государственных инструментов регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, которые схожи с государственными закупочными интервенциями в России.

Как указывается в исследовании Su et al. (2021), установление минимальных государственных закупочных цен способствует более активному использованию агрохимикатов производителями риса и пшеницы в Китае, что в целом способствует повышению эффективности производства и увеличению доходов производителей. Wang et al. (2019) показывают в своей работе высокую чувствительность доходов производителей пшеницы в их стране к динамике минимальных государственных закупочных цен.

Также минимальные закупочные цены государства используются в Индии. Данный инструмент, как отмечается в работе Bagria (2023), играет ключевую роль в формировании доходов сельского хозяйства и снижает риски товаропроизводителей. В статье Reni & Raju (2022) показывается, что индийские фермеры поддерживают политику минимальных закупочных цен. Sendhil et al. (2020) также дают информацию о масштабах государственных закупок зерна в Индии и о динамике государственных закупочных цен, в том числе в региональном разрезе. Во многих работах проанализированы недостатки механизма политики минимальных государственных закупочных цен в Индии. Например, в работе Prankur et al. (2021) выявлены различия в использовании данного инструмента по индийским провинциям. Статья Shubhi & Rakesh (2019) иллюстрирует, что минимальные государственные

закупочные цены в Индии растут медленнее, чем себестоимость производства основных культур. В работе Aditya et al. (2017) показана низкая осведомленность индийских фермеров о динамике минимальных закупочных цен государства. Также в одной из работ Shashi (2018) изучаются последствия введения минимальных государственных закупочных цен, среди которых значится активизация спекулятивных операций на рынке зерна.

Таким образом, как в иностранной, так и в российской литературе анализируются различные показатели государственных закупочных интервенций. Однако влияние государственных интервенций на доходы производителей зерна остается недостаточно изученным. Нуждается в проработке вопрос о механизме формирования доходов производителей зернового хозяйства в результате проведения интервенций. Необходимы также количественные оценки влияния интервенций на доходы сельскохозяйственных производителей.

Как видим, актуальность изучения воздействия государственных интервенций на доходы производителей сельского хозяйства определяется недостаточной теоретической изученностью применения инструмента интервенций для поддержания доходов производителей зерна, а также отсутствием количественных оценок такого влияния. Поэтому целью данного исследования стала оценка размера влияния государственных интервенций на доходы производителей зерна в РФ по данным рынка пшеницы.

Достижение цели исследования требует решения определенных задач. К ним относятся выработка теоретического подхода к оценке доходов участников рынка от проведения интервенций с учетом основных рыночных факторов; формулировка и формализация модели, позволяющей оценить изменение доходов сельского хозяйства под воздействием интервенций в зависимости от величины закупок в интервенционный фонд; количественное измерение влияния интервенций на доходы сельского хозяйства; расчет необходимого объема закупок в интервенционный фонд при разных значениях восполнения недополученных доходов сельскохозяйственных производителей.

В первой части настоящей работы приводится теоретическая модель формирования доходов сельскохозяйственных производителей от проведения интервенций. Далее осуществлен

эмпирический анализ на примере закупочных интервенций на рынке пшеницы в 2022 г. По результатам анализа изучены доходы производителей пшеницы, показана роль интервенций в их формировании. Затем выполнен расчет объемов закупок пшеницы в интервенционный фонд, необходимый для обеспечения тех или иных объемов восполнения недополученных доходов сельхозпроизводителей.

### Материалы и методы исследования

Оценка влияния интервенций на доходы производителей зерна опирается на теоретические положения. Доход, полученный производителями зерна при проведении интервенций, равен произведению средневзвешенных закупочных цен и объема закупки в интервенционный фонд.

Средние цены закупки, с одной стороны, зависят от минимальных значений, установленных Минсельхозом. Однако при реализации закупочных мероприятий определенные государством цены меняются под влиянием как рыночных, так и организационно-экономических факторов. На закупочных ценах, несомненно, сказывается конъюнктура рынка, поэтому следует ожидать тесной взаимосвязи между фактическими рыночными ценами и средневзвешенными ценами приобретения зерна в ходе проведения интервенций.

Кроме того, важно учитывать, что в самом процессе закупки заложены рыночные принципы, так как государство приобретает зерно на биржевых торгах. Согласно постановлению Правительства РФ от 5 октября 2016 г. № 1003 биржа является лишь одним из возможных способов приобретения государством товаров в интервенционный фонд. Однако на практике закупка осуществляется исключительно посредством проведения биржевых торгов. Следовательно, динамика закупочных цен зависит от объемов биржевой закупки.

Взаимосвязь между количеством приобретаемого в интервенционный фонд зерна и закупочными ценами проявляется и в другом аспекте. Государством закладывается некоторая сумма средств на проведение интервенционных мероприятий. По мере закупки зерна указанный денежный фонд расходует. В результате государство в лице компании-агента имеет возможность предложить все меньшую цену за каждую следующую тонну приобретаемого зерна.

Таким образом, влияние интервенций на доходы производителей зерна математически выражается достаточно просто – как произведение средневзвешенной закупочной цены и объемов закупки в каждый рассмотренный временной период. Однако средняя цена закупки, в свою очередь, является функцией от объемов закупки и других значимых рыночных факторов. Принимая во внимание, что интервенции должны отвечать некоторым заданным критериям поддержки рынка, в формализованном виде теоретическая модель формирования доходов товаропроизводителей от проведения интервенций имеет следующий вид:

$$\begin{cases} p_{pr} q_{pr} = Rev \\ p_{pr} = f(q_{pr}, q_{pr}^{cum}, x_1, x_2, \dots, x_n) \end{cases} \quad (1)$$

где  $p_{pr}$  – средневзвешенные цены закупки зерна в интервенционный фонд, ден. ед.;  $q_{pr}$  – объем закупки зерна в интервенционный фонд, нат. ед.;  $Rev$  – некоторая целевая величина доходов производителей зерна от проведения интервенций (от англ. revenue), ден. ед.;  $q_{pr}^{cum}$  – накопленный объем закупок за время проведения интервенционных мероприятий, нат. ед.;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  – другие факторы, влияющие на средневзвешенные цены закупки зерна в интервенционный фонд.

Полученная модель отражает основные взаимосвязи доходов производителей зерна и значимых факторов при проведении интервенций. Кроме того, указанные формулы являются основой для определения объемов закупок при различных уровнях поддержания доходов производителей на рынке. Представление средневзвешенной цены закупки как функции от некоторых переменных дает возможность сделать подстановку. Среднюю закупочную цену в первом уравнении можно заменить на комбинацию величин, определяющих ее значение во второй формуле системы. В результате первое уравнение будет отражать объемы интервенций, а также некоторые другие величины, характеризующие состояние рынка зерна, которые либо известны, либо могут быть с высокой точностью спрогнозированы. И задача определения требуемых объемов приобретения зерна в интервенционный фонд для получения производителями зерна целевого значения дохода сводится к решению полиномиального уравнения.

Научная новизна описанного подхода состоит в том, что он позволяет учитывать

особенности процедуры закупки зерна в интервенционный фонд в РФ, а также основные рыночные факторы, влияющие на закупочные цены. Таким образом, расширяются представления о механизме формирования доходов участников рынка от проведения интервенций. Предложенная модель может применяться на практике в целях планирования необходимых объемов закупки зерна в интервенционный фонд и последующего бюджетирования.

Полученные в ходе теоретических рассуждений выводы и модели нуждаются в апробации. Для эмпирического анализа были использованы данные о закупочных интервенциях, проводившихся в августе – декабре 2022 г. Выбор периода обусловлен несколькими причинами. Во-первых, проведение интервенций в указанном временном диапазоне происходило на фоне резкого снижения цен на основные зерновые культуры. В шоковой для рынка ситуации особенно важна поддержка государства, и влияние данного инструмента на доходы участников зернового рынка в рассматриваемый период проявляется особенно наглядно. Во-вторых, отсутствие необходимых для исследования статистических данных о доходах производителей зерна до 2017 г. не позволяет оценить дополнительный доход сельскохозяйственных производителей от государственных закупок зерна в 2013–2016 гг.

В настоящее время интервенции проводятся в отношении нескольких зерновых культур, среди которых пшеница, ячмень и рожь. В данной работе исследование проводится только по данным об интервенциях на рынке пшеницы. Закупки этой зерновой культуры наиболее значительны, имеют ключевую роль в формировании интервенционного фонда и определения параметров политики государственных интервенций. Ввиду того, что в отношении остальных зерновых культур интервенции проводились реже и в меньших объемах, эмпирический анализ по данным о пшенице даст более надежные и достоверные статистические результаты.

На первом этапе исследования с целью определения потерь доходов сельхозпроизводителей от резкого снижения цен была оценена динамика доходов производителей пшеницы за последние годы. Величина указанных доходов была рассчитана самостоятельно авторами, так как существующие статистические данные не предполагают столь детальной отраслевой

информации и не включают полный круг организаций.

Доходы производителей пшеницы были оценены согласно следующему алгоритму. Вначале был посчитан годовой доход производителей пшеницы за каждый календарный год с 2017 по 2022 г. Значение было получено путем умножения среднегодовой цены производителей пшеницы на годовой натуральный объем реализации пшеницы по всем категориям хозяйств.

Затем были определены пропорции, в которых годовой доход распределяется между месяцами за каждый год. Данная задача была решена в два этапа. Вначале был использован определяемый Росстатом с месячной периодичностью оборот организаций, не относящихся к МСП, средняя численность работников которых превышает 15 человек, по виду деятельности «Выращивание зерновых культур» (01.11.1 ОКВЭД2). Был рассчитан удельный вес каждого месяца в годовом обороте. Затем доля каждого месяца была умножена на значение годового дохода, посчитанного ранее.

Таким образом, были получены доходы производителей пшеницы по месяцам с 2017 по 2022 г. На пшеницу приходится приблизительно две трети реализации всех зерновых культур. Поэтому можно с высокой достоверностью предположить, что доходы производителей пшеницы распределяются аналогично пропорциям, характерным для зернового хозяйства в целом.

Далее были оценены доходы производителей пшеницы от проведения закупочных интервенций. Они соответствуют биржевому обороту за время проведения интервенционных мероприятий. Было учтено, что в биржевой статистике показатели включают НДС, в то время как данные Росстата о ценах и доходах очищены от косвенных налогов. Поэтому биржевой оборот был скорректирован в соответствии со ставкой НДС, равной 10 % для пшеницы, что обеспечивает сопоставимость данных о доходах в целом и от проведения интервенций.

Как уже указывалось ранее, для получения необходимых для анализа данных была посчитана доля дохода производителей зерна от продажи зерна в интервенционный фонд в совокупной величине доходов в период с августа по декабрь 2022 г. Такой расчет характеризует роль интервенций в формировании доходов зернового хозяйства.

При подсчете разницы в доходе между 2022 г., когда произошло падение цен, и 2021 г. рассчитанная ранее величина доходов производителей зерна в 2022 г. была уменьшена на величину доходов от проведения интервенций. Это позволило определить, в какой степени рынок пострадал бы без учета государственной поддержки, что является исходным пунктом дальнейших расчетов.

Затем были выбраны диапазоны возможных объемов возмещения доходов производителей пшеницы за счет интервенций. Они были определены как 20, 40, 60, 80 и 100 % разницы между доходами за каждый месяц проведения интервенций в 2022 г. по сравнению с доходами за аналогичный период предыдущего года. Относительные потери выручки в августе – декабре 2022 г. были оценены без учета проведенных интервенций, как было отмечено выше.

Приведенная шкала носит условный характер, так как не существует критериев достаточности закупок в интервенционный фонд для поддержания доходов сельского хозяйства. Представленная градация позволяет оценить возможности интервенций по восполнению потерянных доходов производителей зерна вследствие неблагоприятной рыночной конъюнктуры.

После определения диапазонов значений возмещения доходов от проведения закупочных интервенций с августа по декабрь 2022 г. были посчитаны объемы закупок в интервенционный фонд, необходимые для обеспечения компенсации потерь дохода. Расчет был осуществлен на основе представленной выше теоретической модели. Средневзвешенная цена закупки во время проведения интервенций оценивалась на основе следующего регрессионного уравнения:

$$p_{pr} = \alpha + \beta p_m + \lambda q_{pr} + \gamma q_{pr}^{cum} + \varphi t + \varepsilon, \quad (2)$$

где  $p_{pr}$  – средневзвешенные цены закупки в интервенционный фонд, руб. за т;  $p_m$  – фактическая рыночная цена пшеницы, руб. за т;  $q_{pr}$  – объем закупки в интервенционный фонд, т;  $q_{pr}^{cum}$  – накопленный объем закупки в интервенционный фонд (с начала сессии закупок), тонн;  $t$  – время (для учета нестационарности временных рядов);  $\alpha, \beta, \lambda, \gamma, \varphi$  – оцениваемые параметры;  $\varepsilon$  – случайная ошибка.

Регрессия была оценена по данным о проведенных закупочных интервенциях в период с 2013 по 2022 г. Закупки пшеницы в интервен-

ционный фонд фактически осуществлялись в России в следующие интервалы времени: октябрь 2013 – февраль 2014 г.; сентябрь 2014 – июнь 2015 г.; сентябрь 2015 – апрель 2016 г.; сентябрь – декабрь 2016 г.; август – декабрь 2022 г. Помесячная динамика средневзвешенных закупочных цен, а также показателей, включенных в регрессию, за описанные промежутки объединена в сплошной временной ряд. Всего было использовано 32 наблюдения. При построении модели фактические средневзвешенные цены закупки пшеницы были также скорректированы на ставку НДС (делением на коэффициент, равный 1,1).

В соответствии с теоретической моделью регрессионное уравнение (2), описывающее динамику средних цен закупки пшеницы в интервенционный фонд, было подставлено в формулу расчета дохода производителей пшеницы от проведения интервенций (1). После чего для каждого месяца за период с августа по декабрь 2022 г. были посчитаны объемы закупок, необходимые для обеспечения целевых значений поддержки уровня доходов при различных критериях компенсации недополученных доходов в 2022 г. по сравнению с 2021 г.

Информационная база исследования представлена архивными данными Национальной товарной биржи (АО НТБ), Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), Федеральной государственной службы статистики (Росстат). Все данные имеют месячную периодичность. Эконометрические расчеты выполнялись с использованием программы Eviews 10.

## Результаты

Необходимость государственной поддержки производителей пшеницы в 2022 г. была обусловлена резким снижением цен на продукцию данной зерновой культуры. Ощутимое снижение цен на пшеницу начинается осенью 2022 г. По сравнению с аналогичным месяцем предыдущего года внутренние цены на пшеницу были ниже в сентябре – на 20 %, с октября по декабрь – примерно на 30 %.

Неблагоприятная рыночная конъюнктура закономерно привела к снижению доходов производителей пшеницы. На рисунке наглядно показано, как падение цен повлияло на сокращение доходов экономических субъектов, занимающихся выращиванием пшеницы.

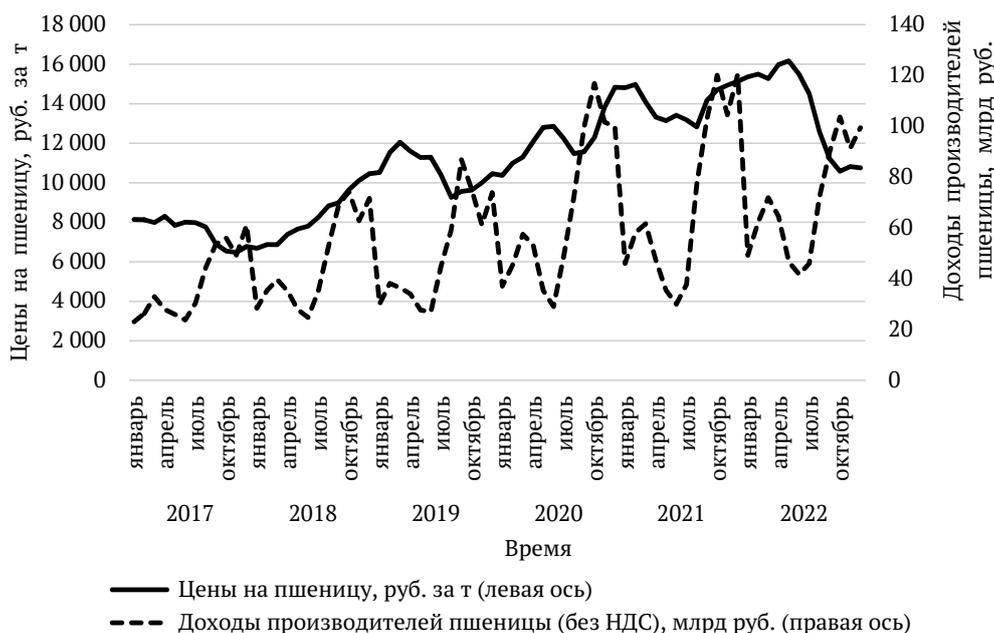


Рисунок. Динамика цен на пшеницу и доходов производителей пшеницы (без НДС) в России в 2017–2022 гг., млрд руб. [рассчитано на основе данных официальных сайтов Росстат и ЕМИСС]

Приведенные графические материалы наглядно демонстрируют проблемы производителей пшеницы во второй половине 2022 г. Производители пшеницы недосчитались значительной части доходов. В августе 2022 г. доход участников рынка сократился на 7 % по сравнению с предыдущим годом, в сентябре – ноябре – на 13–14 %, в декабре доход уменьшился уже на 18 %. Для обеспечения нормальных воспроизводственных процессов необходимо, чтобы доходы производителей как минимум не сокращались. И столь значительное уменьшение доходов, несомненно, негативно сказывается как на текущем функционировании зернового хозяйства, так и на его развитии в перспективе.

С целью поддержания уровня доходов производителей пшеницы в августе – декабре 2022 г. проводились государственные закупочные интервенции. В общей сложности государством было приобретено в интервенционный фонд 3 060 тыс. т пшеницы. Доход производителей пшеницы от продажи зерна в ходе проведения интервенций с августа по декабрь 2022 г. составил 42,16 млрд руб. (без учета НДС), что указано на официальном сайте Национальной товарной биржи, в данных о реализации зерна из федерального фонда в 2020–2021 гг. Данное значение составляет 9,2 % доходов участников рынка в период интервенционных закупок. Таким образом,

государство с помощью закупочных интервенций оказало рынку хотя и не решающую, но ощутимую поддержку.

Фактический объем закупок пшеницы в интервенционный фонд, безусловно, недостаточен, чтобы полностью защитить производителей зерна от последствий негативных изменений в динамике рыночных цен. Степень компенсации выпадающих доходов зернового хозяйства, как уже отмечалось, не регламентирована на законодательном уровне. То есть государство не обязано целиком возмещать производителям зерна (пшеницы, в частности) потери в доходе.

Однако поддержка уровня доходов зернового хозяйства, которая является официальной целью интервенционной политики, должна представлять высокую значимость с точки зрения формирования доходов производителей зерна. В противном случае государственные интервенции теряют свою регулируемую роль. Поэтому необходимо оценить, какой объем закупок пшеницы в интервенционный фонд был необходим, чтобы обеспечить ту или иную степень компенсации потерянных доходов производителей пшеницы.

Динамика средневзвешенных цен закупки пшеницы в интервенционный фонд была отражена с помощью регрессионного уравнения. Результаты регрессионного моделирования отражены в табл. 1.

Регрессионное уравнение динамики средневзвешенных цен закупки пшеницы в интервенционный фонд

Показатель	Факторы, включенные в регрессионное уравнение				
	Константа	Рыночные цены ( $p_m$ )	Объем закупки ( $q_{pr}$ )	Накопленный объем закупки ( $q_{pr}^{sum}$ )	Время ( $t$ )
Оценка коэффициента	-1713,103	1,0584	0,0029	-0,0005	72,3517
Стандартные ошибки	710,914	0,1078	0,0006	0,0002	21,1161
t-статистика	-2,409	9,8188	5,1032	-2,4302	3,4264
p-value	0,023	0,0000	0,0000	0,0220	0,0000

И с т о ч н и к: расчеты авторов.

Полученная модель обладает свойствами, достаточными для ее использования в расчетах. Скорректированный коэффициент детерминации составил 0,95, статистика Фишера равна 153,7. Регрессия характеризуется отсутствием автокорреляции остатков, о чем свидетельствует высокое значение статистики Дарбина – Уотсона (1,83). О гомоскедастичности остатков уравнения говорит незначимость статистики Бреуша – Пагана – Годфри (уровень значимости показателя составил 0,52). Уровень значимости статистики Жака – Бера, равный 0,39, доказывает, что остатки регрессии распределены нормально.

Получившееся регрессионное уравнение было подставлено в формулу расчета доходов производителей пшеницы от проведения закупочных интервенций. Затем было рассчитано, какой объем пшеницы необходимо было закупить государству каждый месяц с августа по декабрь 2022 г., чтобы компенсировать ту или иную часть разницы в доходах между 2022 и 2021 гг. В соответствии с предложенной выше шкалой критериев достаточности поддержки

всего было решено 25 уравнений. Результаты представлены в табл. 2.

Как следует из расчетов, закупочные интервенции в 2022 г. сыграли заметную роль в обеспечении участников рынка пшеницы дополнительным доходом. Фактические закупки возмещали потери доходов производителей пшеницы неравномерно в относительном выражении, с усилением регулирующего воздействия к концу года. В целом проведение интервенций позволило компенсировать до 40 % недополученных доходов участников рынка пшеницы.

Однако данные в табл. 2 позволяют сделать вывод об относительно ограниченном потенциале интервенций в поддержании доходов производителей пшеницы. В августе – декабре 2022 г. в интервенционный фонд был закуплен рекордный объем пшеницы – 3 млн т. То есть вряд ли стоит ожидать более значительных масштабов приобретения зерна государством в будущем. Учитывая тенденцию к увеличению валовых сборов пшеницы в России в последние годы, можно утверждать, что возможности ин-

Расчет необходимых объемов закупки пшеницы в интервенционный фонд при различных уровнях поддержки доходов в сравнении с фактическими данными в 2022 г.

Месяц	Расчетный объем интервенций, соответствующий разным уровням поддержки доходов производителей пшеницы, т					Фактическая закупка, т	Фактическая степень возмещения разницы в доходах, %
	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %		
Август	75 543	149 212	221 140	291 445	360 231	20 250	5,44
Сентябрь	298 504	570 316	821 622	1 056 527	1 277 920	464 670	33,28
Октябрь	427 678	808 081	1 154 399	1 474 586	1 773 921	749 655	38,59
Ноябрь	391 404	752 516	1 089 192	1 405 711	1 705 275	823 500	46,45
Декабрь	545 982	1 039 319	1 493 086	1 915 727	2 313 959	1 002 375	39,71
Итого	1739 311	3 319 444	4 779 439	6 143 996	7 431 306	3 060 450	38,19

И с т о ч н и к: расчеты авторов.

тервенций по поддержанию доходов производителей пшеницы в стрессовых для зернового рынка ситуациях в перспективе будут сокращаться, так как компенсация значительной части недополученных доходов в таком случае потребует еще больших закупок.

Увеличение объема закупок сопряжено и с другими трудностями. Во-первых, кратно возрастают издержки на хранение приобретенного зерна. Во-вторых, закупочные интервенции не могут рассматриваться независимо от товарных, так как они связаны единым механизмом как на законодательном уровне, так и на практике. С 2012 по 2021 г. в ходе проведения товарных интервенций самый значительный объем реализации пшеницы из интервенционного фонда составил 2,2 млн т в 2013 г. Внутренний рынок не сможет поглотить большой объем, и в настоящее время не сформировалось предпосылок для увеличения внутреннего спроса. Так, по данным Всемирной продовольственной организации (ФАО) внутреннее потребление пшеницы в 2020–2023 гг. в России практически не меняется и колеблется около значения в 43,7 млн т, что отражено на официальном сайте данной организации в разделе обзора спроса и предложения в базе данных по рынку. Таким образом, в настоящее время в РФ государство не может продать на внутреннем рынке всю товарную массу, закупленную в интервенционный фонд, в том числе при росте объемов закупок в этот фонд.

Как видим, государственные интервенции действительно могут оцениваться как важный инструмент поддержания доходов производителей пшеницы в условиях неблагоприятной рыночной конъюнктуры. Закупки пшеницы в интервенционный фонд заметным образом повлияли на доходы участников рынка, так как компенсировали около 40 % выпадающих доходов. Однако в силу объективных обстоятельств, связанных с масштабом зернового рынка и узостью внутреннего спроса, интервенции имеют ограниченные возможности по обеспечению зернового хозяйства дополнительным доходом. И по мере все более активного роста сборов пшеницы роль интервенций по поддержанию доходов сельскохозяйственных производителей ослабевает.

Следует учитывать, что предложенная в данном исследовании методика расчетов имеет определенные недостатки. В частности, для определения необходимого объема интер-

венционных закупок необходимо осуществить достаточно точные прогнозы рыночных цен закупаемого товара на планируемый период, что в итоге определит точность расчета объемов необходимых интервенций.

### Обсуждение результатов

Полученные выводы необходимо соотнести с результатами существующих исследований других авторов.

В статье И. Н. Рыкова и др. (2018) было высказано мнение о слабом влиянии интервенций на доходы зернового хозяйства. Данный вывод во многом обусловлен тем фактом, что исследование проводилось по данным с 1999 по 2017 г. Указанный период предполагал иные условия и объемы интервенций в сравнении с анализируемым в настоящей работе временным промежутком. Таким образом, с полученными выводами указанных авторов нельзя согласиться с учетом особенностей современного российского рынка.

Особый интерес представляет анализ полученных выводов из зарубежного опыта и сопоставление с проведенным нами исследованием. Например, в работе Bagria (2023) доказывается, что закупочные государственные интервенции помогают поддерживать доходы сельского хозяйства в Индии, стимулируют увеличение инвестиций в данную отрасль и снижают риски ценовых колебаний на рынке. Также по данной теме интересна статья Wang et al. (2019), которая наглядно демонстрирует чувствительность доходов сельскохозяйственных производителей к условиям закупочных интервенций в Китае.

В то же время необходимо отметить, что иностранные исследователи чаще всего оценивают влияние закупочных интервенций на доходы сельскохозяйственных производителей косвенно, через минимальные государственные закупочные цены. Однако при изучении влияния объемов интервенций на доходы производителей вклад интервенций в эти доходы можно определить непосредственно. И несмотря на то, что подобных работ очень мало, они все же имеются. Так, Sendhil et al. (2020) было определено, что в 2018–2019 гг. в их стране 45 % объемов продажи пшеницы приходилось на ее приобретение в государственный фонд, что наглядно отражает определяющую значимость закупочных интервенций для индийских сельскохозяйственных производителей данной продукции.

В проводимом нами исследовании установлено, что закупочные интервенции в России компенсировали 40 % недополученных доходов в 2022 г. по сравнению с 2021 г. при объемах закупок в интервенционный фонд, составляющих порядка 3 млн т, обеспечив более 9 % от размера совокупных доходов производителей зерна в 2022 г. То есть можно констатировать, что проведение государственных интервенций в РФ также имеет существенную роль в обеспечении доходов производителей пшеницы, аналогично схожему инструменту государственного регулирования в Индии.

В дальнейших исследованиях необходимо учитывать ограниченный потенциал интервенций с точки зрения возможности поддержания доходов сельского хозяйства, на что обращают внимание Shahzad et al. (2019). В своей работе на основе всестороннего изучения закупочных интервенций в Пакистане авторы обосновывают ограничения объемов закупки пшеницы, в первую очередь связанные с фиксированными бюджетными расходами на данные цели и в связи с ограниченностью доступных ресурсов для хранения и дальнейшего распределения и использования зерна. Таким образом, иностранными исследователями выявлены схожие с Россией проблемы, связанные с естественными ограничениями для формирования централизованных государственных фондов зерна.

Проведенное нами исследование и результаты изучения зарубежного опыта позволяют согласиться с мнением авторов В. Я. Узун и Д. С. Терновского (2023), которые считают, что интервенции наиболее эффективны на рынках, где объемы производства примерно соответствуют величине потребления. Профицит предложения и ориентация зернового хозяйства в России на экспорт закономерно снижают регулируемую роль интервенций.

Проведенное в настоящей работе исследование является логическим продолжением анализа, содержащегося в более ранних публикациях авторов данной статьи. Так, в работе А. И. Большакова и О. С. Карашук (2023) было установлено, что закупочные интервенции, как и товарные, не оказывают заметного влияния на внутрироссийские цены на пшеницу, несмотря на то, что стабилизация цен на рынках сельскохозяйственной продукции выступает одной из законодательных целей интервенционной политики. Проведенное исследование позволяет дополнить данный вывод, так как на

практике возникают трудности с реализацией и второй цели интервенций, связанной с поддержанием уровня доходов производителей сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, полученные в данном исследовании результаты расширяют понимание влияния государственных интервенций на доходы производителей зерна в России, уточняя текущую роль и потенциал интервенций с точки зрения формирования доходов производителей сельскохозяйственной продукции. Полученная экономико-математическая модель позволяет оценивать возможный доход производителей зерна при различных объемах закупок в интервенционный фонд, что дает возможность планировать масштабы проведения интервенций.

### Заключение

Закупочные и товарные интервенции являются важным инструментом государственного регулирования рынка, способным обеспечить поддержание доходов сельскохозяйственных производителей.

Интервенции государства сыграли заметную роль в обеспечении доходов производителей пшеницы в России в ситуации неблагоприятной рыночной конъюнктуры, связанной с резким снижением рыночных цен. Как показало исследование в данной работе, приобретение государством пшеницы в интервенционный фонд в 2022 г. позволило компенсировать производителям продукции до 40 % недополученных доходов, что стало для них значительной поддержкой.

В то же время в условиях активного развития зернового рынка в России государство имеет ограниченные возможности с точки зрения дальнейшего увеличения объемов поддержания доходов производителей зерна ввиду объективных обстоятельств. К ним относятся ограниченность средств государственного бюджета на цели проведения интервенций, узость внутреннего спроса на зерно, значительный объем и дальнейший рост предложения российского зерна (в особенности пшеницы), недостаточность материально-технической базы для хранения зерна в интервенционном фонде.

В результате проведенного исследования в данной работе была обоснована теоретическая модель доходов сельскохозяйственных производителей от проведения закупочных интервенций в РФ как функция от объемов

закупок в виде интервенций. Также была непосредственно получена экономико-математическая модель определения доходов производителей пшеницы при проведении закупочных интервенций, что определило научную новизну результатов исследования. Применение разработанной модели способно обеспечить планирование необходимых объемов закупок пшеницы в интервенционный фонд России. Кроме того, дальнейшее использование полученной модели расчета объемов необходимых интервенций с учетом доходов производителей сельскохозяйственной продукции может применяться на других товарных рынках при планировании объемов интервенций.

### Список литературы

1. Воронин, Б. А., Чупина, И. П., & Воронина, Я. В. (2019). Государственная закупка сельскохозяйственной продукции: опыт зарубежных стран и России. *Аграрный вестник Урала*, 5(184), 77–81. [Voronin, B. A., Chupina, I. P., & Voronina, Ya. V. (2019). State procurement of agricultural products: experience of foreign countries and Russia. *Agrarian Bulletin of the Urals*, 5(184), 77–81. (In Russian).]
2. Карашук, О. С., & Болдысов, А. И. (2023). Анализ эффективности государственных закупочных и товарных интервенций на рынке зерна в России. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*, (2), 18–30. [Karashuk, O. S., & Boldiasov, A. I. (2023). Analysis of the effectiveness of government procurement and commodity interventions in the grain market in Russia. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*, (2), 18–30. (In Russian).]
3. Лазаревич, И. М., & Кохнович, И. Н. (2022). Зарубежный опыт функционирования централизованных фондов продовольствия. *Аграрная экономика*, 1(320), 84–96. [Lazarevich, I. M., & Kokhnovich, I. N. (2022). Foreign experience in the functioning of centralized food funds. *Agricultural Economics*, 1(320), 84–96. (In Russian).]
4. Охлопков, М. Н., Дарбасов, В. Р., & Федорова, Е. Я. (2020). Товарная интервенция как экономический механизм защиты местных товаропроизводителей Якутии. *Региональная экономика: теория и практика*, 18(1), 151–164. [Okhlopkov, M. N., Darbasov, V. R., & Fedorova, E. Ya. (2020). Commodity intervention as an economic mechanism for protecting local commodity producers in Yakutia. *Regional economics: theory and practice*, 18(1), 151–164. (In Russian).]
5. Пахомов, А., Дарбасов, В., Охлопков, М., Федорова, Е., & Соломонов, М. (2019). Товарная интервенция – механизм защиты сельскохозяйственных товаропроизводителей и обеспечение продовольственной безопасности региона. *Известия ДВФУ. Экономика и управление*, (3), 55–66. [Pakhomov, A., Darbasov, V., Okhlopkov, M., Fedorova, E., & Solomonov, M. (2019). Commodity intervention is a mechanism for protecting agricultural producers and ensuring food security in the region. *News of the Far Eastern Federal University. Economics and Management*, (3), 55–66. (In Russian).]
6. Ползиков, Д. А. (2023). Основные направления политики адаптации сельского хозяйства России к климатическим изменениям. *Проблемы прогнозирования*, 6(201), 119–137. [Polzиков, D. A. (2023). Main directions of policy for adaptation of Russian agriculture to climate change. *Problems of forecasting*, 6(201), 119–137. (In Russian).]
7. Прокопьев, М. Г. (2023). Регулирование рынка зерна: зерновой демпфер. *Проблемы рыночной экономики*, (2), 38–50. [Prokopyev, M. G. (2023). Regulation of the grain market: grain damper. *Problems of market economics*, (2), 38–50. (In Russian).]
8. Рыкова, И. Н., Юрьева, А. А., & Аксенов, С. С. (2018). Оценка эффективности деятельности государственного интервенционного фонда при проведении зерновых интервенций. *Международный сельскохозяйственный журнал*, (2), 63–68. [Ryukova, I. N., Yuryeva, A. A., & Aksenov, S. S. (2018). Assessing the effectiveness of the state intervention fund during grain interventions. *International Journal of Agriculture*, (2), 63–68. (In Russian).]
9. Светлов, Н. М. (2021). Имитационное моделирование российского рынка пшеницы и его регулирование. *Национальная научно-практиче-*

ская конференция, посвященная 85-летию со дня рождения А. М. Гатаулина, 201–213. [Svetlov, N. M. (2021). Simulation modeling of the Russian wheat market and its regulation. *National scientific and practical conference dedicated to the 85th anniversary of the birth of A. M. Gataulina*, 201–213. (In Russian).]

10. Узун, В. Я., & Терновский, Д. С. (2020). Интервенции на рынке зерна в условиях экономического кризиса 2020 г. *Мониторинг экономической ситуации в России: тенденции и вызовы социально-экономического развития*, 56–60. [Uzun, V. Ya., & Ternovsky, D. S. (2020). Interventions in the grain market during the economic crisis of 2020. *Monitoring the economic situation in Russia: trends and challenges of socio-economic development*, 56–60. (In Russian).]

11. Узун, В. Я., & Терновский, Д. С. (2023). Формирование демпфера колебаний цен на зерно: механизмы и последствия. *АПК: экономика, управление*, (3), 27–40. [Uzun, V. Ya., & Ternovsky, D. S. (2023). Formation of a damper for grain price fluctuations: mechanisms and consequences. *AIC: economics, management*, (3), 27–40. (In Russian).]

12. Чарыкова, О. Г., & Чернышева, И. И. (2019). Эффективность товарно-закупочных интервенций на зерновом рынке. *Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях. Материалы международной научно-практической конференции*, 203–206. [Charykova, O. G., & Chernysheva, I. I. (2019). The effectiveness of commodity purchasing interventions in the grain market. *Management of innovative development of agri-food systems at the national and regional levels. Proceedings of the international scientific and practical conference*, 203–206. (In Russian).]

13. Aditya, K. S., Subash, S. P., Praveen, K. V., Nithyashree, M. L., Bhuvana, N., & Sharma, A. (2017). Awareness about Minimum Support Price and Its

Impact on Diversification Decision of Farmers in India. *Asia and the Pacific Policy Studies*, 4(3), 514–526.

14. Bagria, V. K. (2023). Impact Execution of Minimum Support Prices and their Effects on Sustainable Agriculture Practices: A SEM Analysis. *RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary*, 8(6), 58–66.

15. Prankur, G., Reetika, K., & Sudha, N. (2021). Minimum Support Prices in India: Distilling the Facts. *Review of Agrarian Studies*, 11(1), 48–71.

16. Reni, S., & Raju, G. (2022). A Study on Farmer's Perspective on Minimum Support Price. *Juni Khyat*, 12(3), 163–173.

17. Sendhil, R., Ramasundaram, P., Subash, S. P., Sewa, R., Anuj, K., Satyavir, S., & Singh, G. P. (2020). Policy Imperatives for Wheat Procurement. *ICAR – Indian Institute of Wheat and Barley Research*, 1–26.

18. Shahzad, M. A., Razzaq, A., & Qing, P. (2019). On the Wheat Price Support Policy in Pakistan. *Journal of Economic Impact*, 1(3), 80–86.

19. Shashi, P. (2018). Awareness about Minimum Support Price among the farmers over the Agro-Ecological Zones of Jammu Province of Jammu & Kashmir state, INDIA. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 8(5). <http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.8.5.2018.p7705>

20. Shubhi, P., & Rakesh, S. (2019). A study on trends in minimum support price and cost of production in wheat and paddy. *The Pharma Innovation Journal*, 8(1), 443–445.

21. Su, M., Heerink, N., Oosterveer, P., Tan, T., & Feng, S. (2021). Impacts of China's minimum grain procurement price program on agrochemical use: A household-level analysis. *Agriculture (Switzerland)*, 11(10), 910.

22. Wang, Y., Wang, D., Zhang, Y., Wang, Sh., Zhou, H., Yu, W., & Li, G. (2019). Sensitivity analysis of the policy of minimum grain purchase prices. *Journal of Physics: Conference Series*, 1324. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1324/1/012088>

**Карашук Оксана Сергеевна**, канд. экон. наук, доцент, базовая кафедра торговой политики, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

E-mail: kseniak72@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2212-5034

**Большаков Алексей Ильич**, студент, Высшая школа экономики и бизнеса, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

E-mail: alex.b13@rambler.ru

ORCID ID: 0000-0002-7307-900X

Поступила в редакцию 21.04.2024

Подписана в печать 31.07.2024



## Industrial Organization

Original article

UDC 338.439.027

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12281>

JEL: E64; F47; Q14; Q18

## The impact of state procurement interventions on the income of wheat producers in Russia

O. S. Karashchuk<sup>1✉</sup>, A. I. Boldiasov<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanniy lane,  
117997, Moscow, Russian Federation

**Subject.** Procurement interventions as a tool for ensuring the income of wheat producers in Russia.

**Purpose.** To determine the impact of procurement interventions on the income of wheat producers in Russia.

**Methodology.** In our study, we obtained an economic and mathematical regression model based on the official statistics. The model can be used to calculate the income of wheat producers obtained through state interventions. The model was based on several initial parameters, including the size of procurement interventions, average grain procurement costs, and market prices for grain.

**Conclusions.** Procurement interventions play a significant role in ensuring the income of wheat producers in Russia. The portion of income obtained through procurement interventions was about 9 % of the comprehensive income of wheat producers, which compensated for up to 40 % of the difference between the income in 2022 and 2021 caused by the unfavourable pricing situation. However, the potential of procurement interventions is almost exhausted today, because the government is not expected to extend the intervention fund. Therefore, it is necessary to solve the problem of limited internal and external demand for wheat, and to enhance the volume and quality of funding allocated to the storage and distribution of grain. Further research should focus on the development of tools for supporting the income of wheat producers that would completely substitute for procurement interventions.

**Key words:** wheat market, state intervention fund, state regulation, price, income.

**For citation:** Karashchuk, O. S., & Boldiasov, A. I. (2024). The impact of state procurement interventions on the income of wheat producers in Russia. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*, (3), 35–48. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2024.3/12281>

### Conflict of Interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

---

 This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

**Oksana S. Karashchuk**, Cand. Sci. (Econ.),  
Assoc. Prof., Basic Department of Trade Policy,  
Plekhanov Russian University of Economics,  
Moscow, Russian Federation

E-mail: kseniak72@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2212-5034

**Alexey I. Boldiasov**, B. A. student, Higher  
School of Economics and Business, Plekhanov  
Russian University of Economics, Moscow, Russian  
Federation

E-mail: alex.b13@rambler.ru

ORCID ID: 0000-0002-7307-900X

*Received 21.04.2024*

*Accepted 31.07.2024*