

2/23

ПРЕПРИНТЫ

АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ AGRARIAN ECONOMY FOOD SECURITY

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

ОЦЕНКА ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ И
ВАЛОВОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА С УЧЕТОМ
ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО СТРУКТУРЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»
(РАНХиГС)

**ОЦЕНКА ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ВАЛОВОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИ-
МОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО СТРУК-
ТУРЫ**

Светлов Н.М., в.н.с. ЦАП ИПЭИ, член-корр. РАН, д.э.н., проф., 0000-0001-
69066129, svetlov-nm@ranepa.ru

Терновский Д.С., в.н.с. ЦАП ИПЭИ, д.э.н., доц.,
0000-0002-0878-962X, ternovskiy-ds@ranepa.ru

Узун В.Я., г.н.с. ЦАП ИПЭИ, д.э.н., проф.,
0000-0002-9523-0188, uzun@ranepa.ru

Шагайда Н.И., директор ЦАП ИПЭИ, д.э.н., доц.,
0000-0002-1782-6146, shagida@ranepa.ru

Потапова А.А., н.с. ЦАП ИПЭИ, potapova-aa@ranepa.ru, 0000-0001-6071-9787

Шишкина Е.А., н.с. ЦАП ИПЭИ, 0000-0002-2553-5461, shishkina@ranepa.ru

Аннотация

Актуальность исследования. Оценка валовой продукции и валовой добавленной стоимости сельского хозяйства с учетом изменения его структуры проводится в рамках исследования вклада факторов сельскохозяйственного производства в России в динамику валовой продукции и валовой добавленной стоимости с учетом изменения его структуры, ограничений внешней торговли. Для успешного решения задач, связанных с оценкой совокупной факторной производительности, вклада сельского хозяйства в ВВП, адекватным планированием объема произведенной в сельском хозяйстве валовой добавленной стоимости при реализации госпрограмм необходим подход, позволяющий оценивать вклад каждой категории хозяйств в формирование не только промежуточных, но и конечных результатов экономической деятельности. **Цель** исследования – разработка подхода к оценке динамики валового выпуска и валовой добавленной стоимости с учетом аграрной структуры. **Объект** исследования – российские производители сельскохозяйственной продукции. Исследование проведено Центром агропродовольственной политики ИПЭИ РАНХиГС в 2023 г. с использованием данных Росстата и продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО). Данные и нормативные документы, ссылки на которые размещены в тексте исследования, актуальны по состоянию на май 2023 г. В ходе исследования использовались методы экономико-статистического анализа. **Результаты** исследования – оценка вклада отдельных категорий хозяйств России в динамику валовой продукции и валовой добавленной стоимости. Основные выводы: необходимы дальнейшие исследования объясняющие причины расхождений в оценке динамики производства продукции животноводства по данным Росстата, данным ФАО и данным, отражающим производство основных видов продукции в физическом измерении. При планировании и прогнозировании объема добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве, необходимо учитывать отставание ее темпов роста от темпов роста валовой продукции, связанное с перераспределением выпуска от хозяйств населения в пользу сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Проведенный анализ служит основой для оценки совокупной факторной производительности в сельском хозяйстве и оценки вклада сельского хозяйства в ВВП с учетом влияния аграрной структуры.

Ключевые слова:

сельское хозяйство, валовая продукция сельского хозяйства, валовая добавленная стоимость

Коды JEL Classification

Q10; Q11; E01

RUSSIAN PRESIDENTIAL ACADEMY OF NATIONAL ECONOMY AND
PUBLIC ADMINISTRATION (RANEPA)

PREPRINT
(SCIENTIFIC REPORT)

**EVALUATING AGRICULTURAL OUTPUT AND VALUE ADDED
WITH CONSIDERATION OF STRUCTURAL CHANGES**

Svetlov Nikolai, lead researcher, Center of Agricultural and Food Policy, Dr. Sci. (Econ.),

ORCID 0000-0001-6906-6129, svetlov-nm@ranepa.ru

Ternovsky Denis, lead researcher, Center of Agricultural and Food Policy, Dr. Sci.
(Econ.),

ORCID 0000-0002-0878-962X, ternovskiy-ds@ranepa.ru

Uzun Vasily, chief researcher, Center of Agricultural and Food Policy, Dr. Sci. (Econ.),

ORCID 0000-0002-9523-0188, uzun@ranepa.ru

Shagaida Natalia, director of Center of Agricultural and Food Policy, Dr. Sci. (Econ.),

ORCID 0000-0002-1782-6146, shagida@ranepa.ru

Potapova A.A., junior researcher, Center for Agri-Food Policy, ORCID 0000-0001-

6071-9787, potapova-aa@ranepa.ru

Shishkina Ekaterina, junior researcher, Center of Agricultural and Food Policy,

ORCID 0000-0002-2553-5461, shishkina@ranepa.ru

Moscow 2023

Abstract

The assessment of gross output and gross added value of agriculture, considering changes in its structure, is carried out as part of a study of the contribution of agricultural production factors in Russia to the dynamics of gross output and gross added value, considering changes in its structure, considering restrictions on foreign trade. To successfully solve problems related to the assessment of total factor productivity, the contribution of agriculture to GDP, and adequate planning of the volume of gross value added produced in agriculture during the implementation of state programs, an approach is needed that allows assessing the contribution of each category of farms to the formation of not only intermediate, but also final results economic activity.

Objective: to develop an approach to assessing the dynamics of gross output and gross added value, considering the agricultural structure.

Object: producers of agricultural products.

Subject: agricultural production.

The study was carried out at the Center of Agro-Food Policy, RANEPa, 2023.

Methods and data: data from Rosstat, FAO. The data and regulatory documents used, links to which are placed in the text of the study, are relevant as of May 2023. Methods of economic and statistical analysis were used during the study.

Results: assessment of the contribution of certain categories of farms in Russia to the dynamics of gross output and gross value added.

Conclusions. Further research is needed to explain the reasons for the discrepancies in the assessment of the dynamics of livestock production according to Rosstat, FAO data and data reflecting the production of main types of products in physical terms. When planning and forecasting the volume of added value produced in agriculture, it is necessary to consider the lag of its growth rate from the growth rate of gross output, associated with the redistribution of output from households in favor of agricultural organizations and farms.

Research prospects. The analysis carried out serves as the basis for assessing total factor productivity in agriculture and assessing the contribution of agriculture to GDP, considering the influence of the agricultural structure.

Research prospects. The analysis carried out serves as the basis for assessing total factor productivity in agriculture and assessing the contribution of agriculture to GDP, considering the influence of the agricultural structure.

Key words:

agriculture, gross agricultural output, gross value added

JEL Classification Codes:

Q10; Q11; E01

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Валовая продукция и валовый выпуск	7
2 Валовая добавленная стоимость	188
3 Оценка динамики ВДС в сельском хозяйстве с учетом изменения аграрной структуры.....	255
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	355
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	366

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее исследование является частью научно-исследовательской работы Центра агропродовольственной политики РАНХиГС «Оценка динамики и факторов развития сельского хозяйства в условиях ограничения внешней торговли».

Для успешного решения задач, связанных с оценкой совокупной факторной производительности, вклада сельского хозяйства в ВВП, адекватным планированием объема произведенной в сельском хозяйстве валовой добавленной стоимости при реализации госпрограмм, необходим подход, позволяющий оценивать вклад каждой категории хозяйств в формирование конечных результатов экономической деятельности.

Для оценки факторной производительности авторами адаптируются известные подходы к исследованию международной производительности в сельском хозяйстве: министерства сельского хозяйства США (International Agricultural Productivity [1], Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture) и группы по изучению производительности, роста и межотраслевых взаимодействий «Russia KLEMS [2]» лаборатории исследования проблем инфляции и экономического роста НИУ ВШЭ. В дальнейшем названные подходы будут обозначаться по именам авторов, внесшим определяющий вклад в теоретические аспекты этих подходов: Keith Fuglie и Илья Воскобойников (Ilya B. Voskoboynikov) соответственно. Указание на Fuglie будет обозначать ссылки на работу «Accounting for Growth in Global Agriculture» в которой изложены основные положения подхода [3] и принятые обновления на сайте проекта, указание на Voskoboynikov будет означать ссылку на препринт «New measures of output, labour and capital in industries of the Russian economy» [4].

При оценке результатов сельскохозяйственной деятельности необходимо отметить различия в подходах его формирования в моделях Fuglie и Voskoboynikov. В модели Fuglie сельскохозяйственная продукция состоит из собранного урожая 162 сельскохозяйственных культур, 30 продуктов животноводства и 8 продуктов аквакультуры, охватывая всего 200 товаров. Оценки продукции растениеводства и животноводства, содержатся в базе FAOSTAT в годовом измерении по странам с 1961 года. В свою очередь подход Voskoboynikov предполагает представление учета роста про-

изводства на основе добавленной стоимости, не делая исключений для отрасли сельского хозяйства. Различие подходов к оценке результатов сельскохозяйственного производства определило структуру настоящей работы.

Научная новизна данного исследования определяется разработкой подхода к дезагрегации данных о конечных результатах экономической деятельности по категориям хозяйств. Основная цель исследования – разработка подхода к оценке динамики валового выпуска и валовой добавленной стоимости с учетом аграрной структуры. Для достижения цели требуется решить следующие задачи: дать характеристику существующим оценкам динамики валовой продукции и валового выпуска российского сельского хозяйства, оценить объем и динамику валовой добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве по элементам аграрной структуры. Основным методом исследования выступает экономико-статистический анализ. Информационной основой исследования выступают данные Росстата и продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО).

Результаты исследования могут быть использованы для научно-методологического обеспечения планирования и прогнозирования развития сельского хозяйства.

1 Валовая продукция и валовый выпуск

Перед тем как перейти к рассмотрению особенностей отражения результатов сельскохозяйственной деятельности необходимо оговорить границы анализа. По умолчанию под сельским хозяйством в настоящей части работы понимается экономическая деятельность, попадающая под определение Раздела А – «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД). Такой подход связан с особенностями агрегации экономических показателей в российской и международной статистике. Так данные о затратах труда, наличии основных фондов приводятся именно в разрезе разделов ОКВЭД как в данных Росстата, так и в данных Международной организации труда, ФАО и других источниках. Такой подход распространен и в российской практике управления. Так показатель «Произведенная валовая добавленная стоимость, создаваемая в сельском хозяйстве» достижение которого было предусмотрено в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков

сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы учитывался в целом по разделу А ОКВЭД2 «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство».

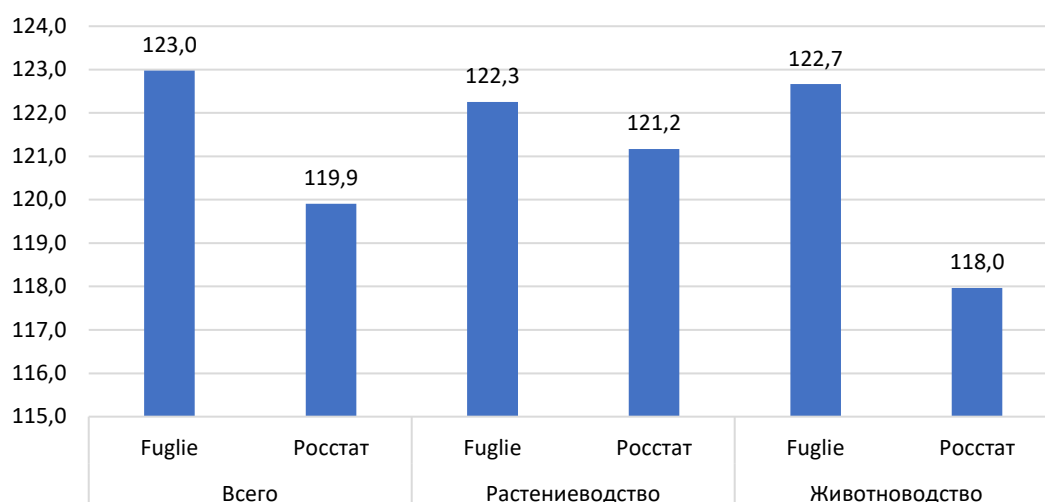
С позиций однозначности определения границ производства как для результата, так и для факторов производственной деятельности следует отметить подход Voskoboynikov, все показатели (добавленная стоимость, затраты труда, затраты капитала) в котором оцениваются для раздела А ОКВЭД.

В свою очередь, в подходе Fuglie используется как информация в целом по разделу А ОКВЭД (данные о затратах труда и капитала), так и информация по подразделам (производство продукции растениеводства и животноводства). Кроме того, специфичные показатели факторов производства (земля, удобрения, корма) очевидно не могут быть отнесены ко всему разделу А ОКВЭД, и имеют экономический смысл только в пределах соответствующих подотраслей сельского хозяйства.

Такая ситуация требует анализа масштаба и причин потенциальных расхождений в показателях результатов сельскохозяйственной деятельности, что будет сделано ниже.

В подходе Fuglie используются индексы объемов производства сельскохозяйственной продукции по отраслям растениеводства и животноводства, взвешенные посредством мировых цен, зафиксированных на уровне 2014-2016 гг., что соответствует методике построения индексов Лоу. В отличие от этого подхода Росстат при построении индексов валовой продукции сельского хозяйства использует цепные индексы физического объема с весами, представляющими цены прошлого года, что соответствует методике построения индексов Ласпейреса. Кроме того, различия в значениях индексов может вносить разница в относительных ценах мирового и российского рынка.

На рисунке 1 представлены результаты сопоставления индексов роста объемов производства продукции сельского хозяйства (растениеводства и животноводства) по данным Fuglie и информации Росстата в 2020 г. (последнем доступном в базе исследования Fuglie) и 2011 г.

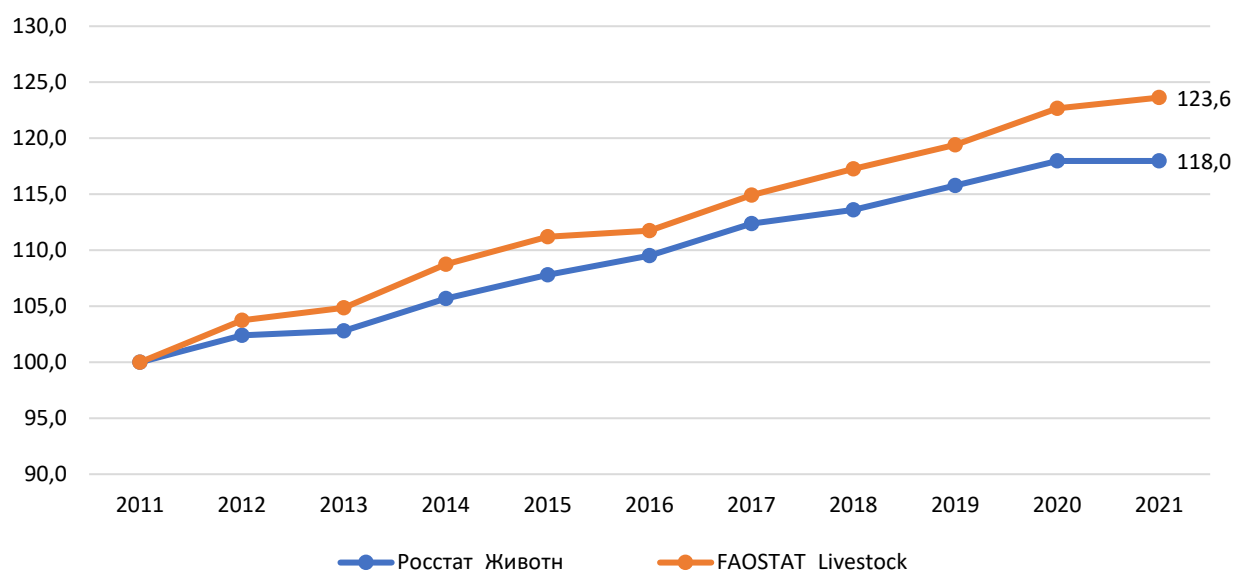


Источники данных - Росстат, Fuglie

Рисунок 1 – Сопоставление индексов физического объема производства продукции российского сельского хозяйства (растениеводства и животноводства) по данным Fuglie и информации Росстата в 2020 г. к 2011 г., %

Представленные на рисунке данные показывают, что наибольшее расхождение между индексами Fuglie и Росстата наблюдается в оценке динамики животноводства. Если по данным Fuglie индекс производства продукции животноводства в 2020 г. составил 122,7% к 2011 г., то по данным Росстата эта величина равна 118,0%.

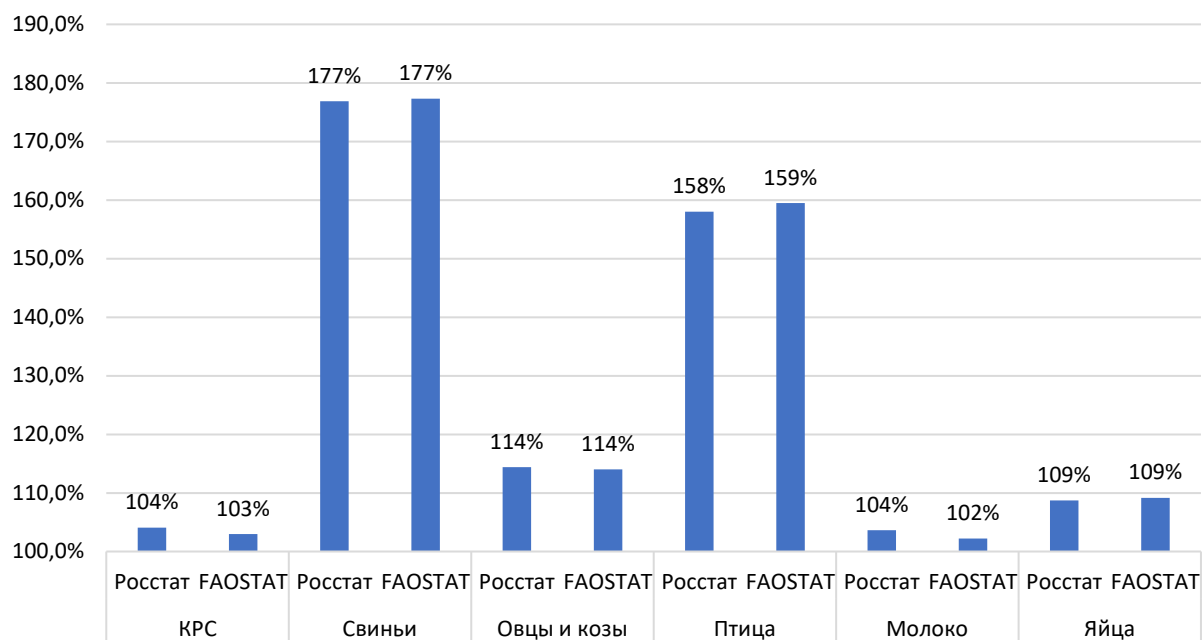
Данные Fuglie ожидаемо соответствуют динамике индекса продукции животноводства FAOSTAT, поскольку для их расчета используем один и тот же информационный источник и методика расчета. При этом индекс продукции животноводства FAOSTAT также ожидаемо расходится с индексом производства продукции животноводства Росстата (рисунок 2).



Источники данных - Росстат, FAOSTAT

Рисунок 2 – Сопоставление индексов физического объема производства продукции животноводства в России по Росстата и FAOSTAT в 2011-2021 гг., 2011 г. = 100%

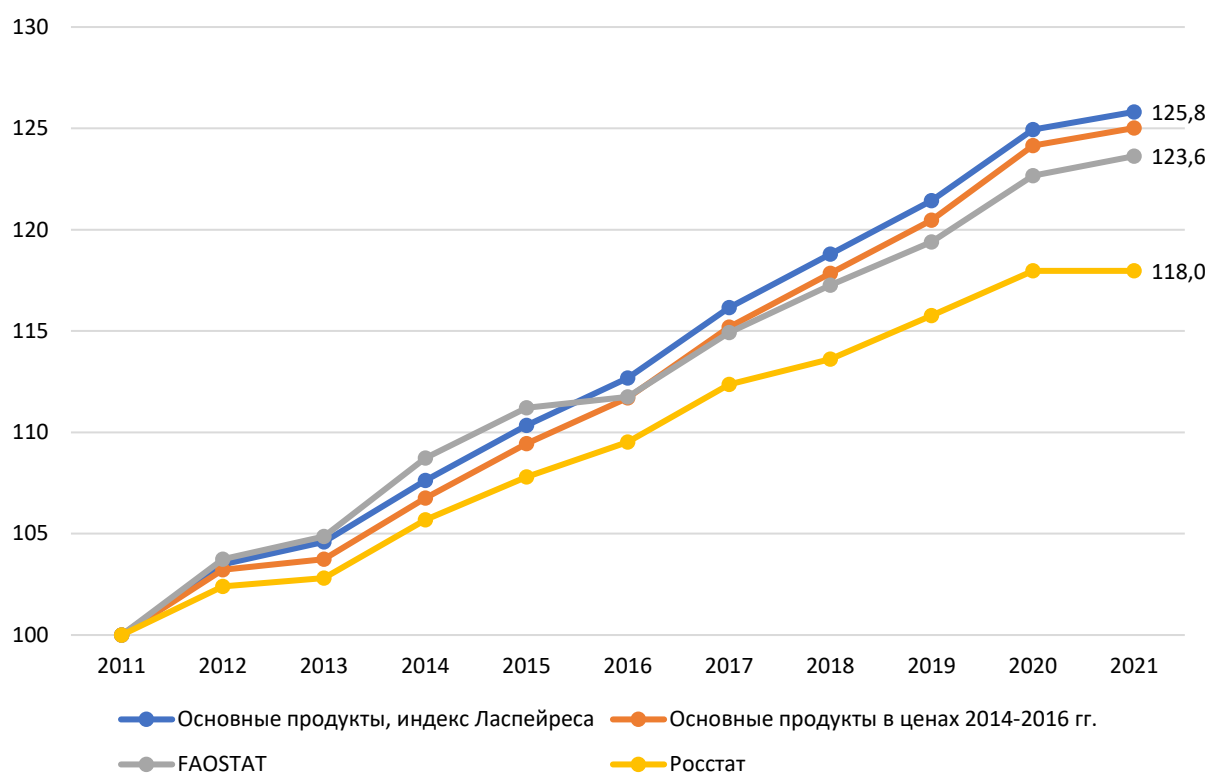
При этом индексы производства основных продуктов животноводства значительно не различаются по данным Росстата и FAOSTAT, что отражено на рисунке 3.



Источники данных - Росстат, FAOSTAT

Рисунок 3 – Сопоставление индексов физического объема производства продукции российского животноводства по данным FAOSTAT и информации Росстата в 2020 г. к 2011 г., %

Построенные по данным Росстата индексы физического объема основной продукции животноводства (КРС, Свинина, Птица, Овцы и козы, Молоко, Яйца) по формулам Лоу (в средних ценах 2014-2016 гг.) и Ласпейреса (в сопоставимых ценах предыдущего года) показывают, что расчеты дают результат близкий к данным FAO-STAT. Так индекс Лоу в средних ценах 2014-2016 гг. составляет 125,0% в 2021 г. к 2011 г. и отличается от аналогичного индекса приведенного в базе FAOSTAT на 1,4 п.п. накопленных за 11 периодов наблюдения (рисунок 4). Индекс, рассчитанный по формуле Ласпейреса составляет 125,8%, при этом его более высокое значение объяснимо. Систематическое завышение индексов Ласпейреса рассматривается как проявление эффекта Гершенкрона [6], влияние выбора весов на оценку динамики сельскохозяйственного производства в России исследовалось авторами в работе «К вопросу о статистическом отражении долгосрочного роста производства продукции сельского хозяйства» [7].



Источники данных - Росстат, FAOSTAT

Рисунок 4 – Сопоставление индексов физического объема производства основных видов продукции российского животноводства по данным FAOSTAT и информации Росстата в 2020 г. к 2011 г., %

Поскольку систематическая ошибка не имеет существенных для исследования размеров, расхождение в динамике индексов между оценкой Росстата, FAOSTAT и авторской оценкой по основным продуктам животноводства вероятно следует объяснять особенностями методического подхода, используемого Росстатом, предусматривающего оценку объема произведенной продукции в региональных ценах для отдельных категорий хозяйств.

Выбор между использованием показателей динамики сельскохозяйственного производства по данным Росстата и данным FAOSTAT мы предлагаем обосновать, используя информацию о динамике валового выпуска в сельском хозяйстве.

Кроме того, еще одной задачей, решаемой в рамках данной части исследования является проверка гипотезы о том, что данные о валовом выпуске и добавленной стоимости по разделу А ОКВЭД2 «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в достаточной степени отражают динамику производства в сельском хозяйстве в узком его понимании – растениеводстве и животноводстве, в целом соответствующем подразделу А01 ОКВЭД2 – «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях». В таблице 1 представлены результаты сопоставления динамики валового выпуска по указанным видам деятельности, а также динамика валовой продукции сельского хозяйства (растениеводства и животноводства) по данным Росстата и FAOSTAT.

Таблица 1 – Динамика валового выпуска отдельным видам деятельности и валовой продукции сельского хозяйства (растениеводства и животноводства) по данным Росстата и FAOSTAT в Российской Федерации в 2011-2021 гг., в процентах к 2011 г.

Годы	А Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	А01 Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	Валовая продукция с/х	Производство FAOSTAT
2011	100,0	100,0	100,0	100,0
2012	96,1	95,1	94,4	92,8
2013	100,3	99,6	99,2	101,2
2014	104,4	104,6	103,3	106,6
2015	108,9	108,6	105,5	109,4
2016	112,9	113,1	110,5	112,0
2017	115,7	116,1	113,7	117,4
2018	117,6	117,3	113,5	114,4
2019	123,0	122,8	118,4	120,2
2020	124,3	124,4	119,9	122,4
2021	122,5	123,0	119,4	122,2

Источники данных - Росстат, FAOSTAT

Представленные в таблице данные позволяют сделать следующие выводы. Во-первых, динамика валового выпуска по разделу А ОКВЭД2 «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в достаточной степени отражают динамику производства по разделу А01 ОКВЭД2 – «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях», расхождение в базисном индексе составляет 0,5 п.п. за 11 лет наблюдений. Во-вторых, динамика валового выпуска в сельском хозяйстве (и в широком и в узком понимании вида деятельности) в большей степени соответствует индексу производства сельскохозяйственной продукции FAOSTAT – отклонение составляет 0,8 п.п. за 11 периодов наблюдений, чем индексу валовой продукции сельского хозяйства Росстата – отклонение составляет 3,6 п.п. Вышесказанное обуславливает целесообразность пересчета индексов валовой продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств с учетом оценки динамики производства продукции животноводства в единых ценах. При этом пересчет индексов динамики продуктов растениеводства по формулам Лоу, который позволил бы исключить систематическое искажение, связанное с использованием индекса Ласпейреса нецелесообразен – в отличие от животноводства, растениеводство охватывает значительное число продуктов (культур) ошибки в охвате которых вероятно значительно превысят искажения связанные с методикой построения индексов.

Пересчет динамики валовой продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в целях настоящей работы проведен по следующему алгоритму.

- 1) Для каждого года исследуемого периода определяется объем производства основных видов продукции животноводства (КРС, Свинина, Птица, Овцы и козы, Молоко, Яйца) в физическом измерении по данным Росстата [8].

- 2) По данным Росстата [9] оцениваются средние цены на сельскохозяйственную продукцию в 2014-2016 гг.

- 3) Рассчитывается ежегодный объем производства основных видов продукции животноводства в постоянных ценах 2014-2016 гг. по категориям хозяйств и рассчитываются скорректированные цепные индексы физического объема продукции животноводства.

- 4) Оценивается структура валовой продукции сельского хозяйства [5] в разрезе подотраслей животноводства и растениеводства по категориям хозяйств и рассчитываются соответствующие ей весовые коэффициенты для каждого года периода исследования.

5) Скорректированный индекс валовой продукции сельского хозяйства рассчитывается путем взвешивания по формуле среднего гармонического индекса скорректированных индексов валовой продукции животноводства и индексов валовой продукции растениеводства в оценке Росстата с учетом соответствующих весовых коэффициентов отражающих вклад растениеводства и животноводства с учетом категорий хозяйств в структуру валовой продукции сельского хозяйства.

В таблице 2 представлены результаты переоценки динамики производства продукции животноводства по категориям хозяйств.

Представленные данные свидетельствуют, что переоценка динамики производства продукции животноводства в наибольшей степени затрагивает крестьянские (фермерские) хозяйства – рост объемов производства в 2021 г. к 2020 г. увеличен с 162,5% до 178,6%. В меньшей степени переоценка затронула сельскохозяйственные организации с 161,1% до 159,6%, и хозяйства населения – с 72,3% до 71,9%. Представленные в таблице 3 данные, показывают, что рост объемов производства в крестьянских (фермерских) хозяйствах был обеспечен прежде всего почти двукратным увеличением производства молока, которое в 2021 г. стало формировать почти 2/3 продукции животноводства.

Таблица 2 – Результаты переоценки динамики производства продукции животноводства по категориям хозяйств в Российской Федерации в 2011-2021 гг., в процентах к 2011 г.

Годы	Росстат			Скорректированная оценка		
	СХО	КФХ	ХН	СХО	КФХ	ХН
2011	100	100	100	100	100	100,0
2012	108,3	108,3	95,9	107,9	107,9	96,2
2013	113,4	108,8	91,8	112,4	111,2	91,0
2014	121,3	117,3	89,5	119,0	119,8	88,4
2015	128,7	123,9	85,8	125,9	127,2	84,9
2016	134,6	130,8	82,9	131,7	136,0	81,5
2017	142,9	139,6	80,0	139,3	146,0	78,8
2018	147,7	142,8	77,7	145,0	154,0	76,7
2019	153,5	149,8	76,0	150,1	162,8	75,3
2020	159,0	157,8	74,5	157,2	172,2	73,7
2021	161,1	162,5	72,3	159,6	178,6	71,9

Источники данных - расчеты авторов по данным Росстат

Таблица 3 – Динамика производства продукции животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах в Российской Федерации в 2011-2021 гг., физические единицы – тыс. тонн, стоимостные – тыс. рублей, яйца – млн штук

Годы	КРС	Свиньи	Овцы и козы	Птица	Итого скот и птица	Молоко	Яйца
2011	86,5	70,0	36,9	28,1	221,5	1514,3	342,3
2012	92,0	62,4	35,9	34,5	224,7	1707,0	339,2
2013	101,9	52,4	36,8	37,8	228,8	1787,3	307,1
2014	119,2	46,3	41,3	48,2	255,0	1902,0	333,2
2015	131,9	43,6	42,3	55,0	272,9	2010,9	373,5
2016	136,0	47,2	46,3	52,9	282,4	2174,0	451,8
2017	147,0	44,2	50,7	52,0	293,9	2375,4	466,2
2018	161,4	43,7	52,5	51,8	309,5	2511,0	466,2
2019	172,8	40,4	53,0	56,7	322,9	2674,6	500,7
2020	181,5	39,6	55,5	60,0	336,6	2846,3	556,4
2021	198,1	35,1	58,9	62,6	354,8	2943,5	517,1
Средние цены 2014-2016 гг.	88098	97029	78827	69091		20692	3921
Стоимость продукции 2021 г.	7621387	6791739	2908401	1938634	19260160	31333896	1342009
Стоимость продукции 2011 г.	17456068	3406688	4643462	4327881	29834099	60906261	2027530
Прирост, %	129%	-50%	60%	123%	55%	94%	51%
Доля в 2011 г., %	14,7%	13,1%	5,6%	3,7%	37,1%	60,3%	2,6%
Доля в 2021 г., %	18,8%	3,7%	5,0%	4,7%	32,2%	65,7%	2,2%

Источники данных - Росстат

В таблице 4 представлена структура валовой продукции сельского хозяйства по подотраслям и категориям хозяйств, элементы которой представляют собой весовые коэффициенты для определения скорректированного индекса сельскохозяйственного производства (валовой продукции). Наибольшие изменения в структуре по категориям хозяйств наблюдаются при сокращении доли хозяйств населения с 42,8% в 2011 г. до 25,4% в 2021 г. Доля, потерянная хозяйствами населения, была практически равномерно распределена между сельскохозяйственными организациями и крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. В структуре валовой продукции сельского хозяйства по подотраслям наблюдается последовательное увеличение доли растениеводства с 50,6% в 2011 г. до 57,9% в 2021 г. Эта тенденция справедлива для всех категорий хозяйств.

Таблица 4 – Структура валовой продукции сельского хозяйства в Российской Федерации в 2011-2021 гг.

Годы	СХО		КФХ		ХН	
	растение- водство	животно- водство	растение- водство	животно- водство	растение- водство	животно- водство
2011	24,0%	24,2%	7,0%	2,0%	19,5%	23,3%
2012	22,4%	26,7%	6,6%	2,3%	18,2%	23,8%
2013	23,3%	25,9%	7,6%	2,3%	19,2%	21,8%
2014	23,3%	28,3%	7,8%	2,3%	18,1%	20,0%
2015	26,4%	27,6%	9,2%	2,3%	16,3%	18,2%
2016	27,9%	27,2%	10,0%	2,4%	15,0%	17,4%
2017	26,2%	29,0%	9,8%	2,7%	15,0%	17,4%
2018	26,9%	29,6%	9,9%	2,6%	14,7%	16,3%
2019	28,3%	29,4%	11,0%	2,7%	13,4%	15,2%
2020	31,3%	27,3%	12,3%	2,7%	12,3%	14,2%
2021	32,4%	26,8%	12,9%	2,5%	12,6%	12,8%

Источники данных - Росстат

В таблице 5 отражена динамика производства продукции по категориям хозяйств – в растениеводстве – по данным Росстата, в животноводстве - с учетом корректировки оценки Росстата в соответствии с описанным выше подходом.

Таблица 5 – Динамика валовой продукции сельского хозяйства в Российской Федерации в 2011-2021 гг., к предыдущему году

Годы	СХО		КФХ		ХН	
	Расте- ние- вод- ство	Живот- новод- ство*	Растение- водство	Животно- водство*	Растение- водство	Животно- водство*
2011	...	...	...	...	...	...
2012	81,3%	107,9%	83,3%	107,9%	94,4%	96,2%
2013	112,6%	104,1%	124,3%	103,1%	102,3%	94,6%
2014	108,6%	105,9%	112,3%	107,8%	98,7%	97,2%
2015	103,0%	105,8%	108,9%	106,1%	98,1%	95,9%
2016	111,6%	104,6%	115,4%	106,9%	97,3%	96,1%
2017	105,1%	105,7%	110,9%	107,3%	94,8%	96,7%
2018	96,3%	104,1%	96,4%	105,5%	103,8%	97,3%
2019	109,4%	103,5%	111,8%	105,7%	97,8%	98,2%
2020	102,5%	104,7%	103,5%	105,8%	94,8%	97,9%
2021	98,8%	101,6%	101,4%	103,7%	98,7%	97,5%
При- рост к 2011 г.	128,1%	159,6%	183,3%	178,6%	81,9%	71,9%

Источники данных - Росстат, * - скорректированная авторами оценка по данным Росстата

Рассчитанные с учетом приведенных темпов роста и весовых коэффициентов скорректированные показатели динамики валовой продукции сельского хозяйства в

разрезе подотраслей растениеводства и животноводства и категорий хозяйств представлены в таблице 6.

Представленные данные характеризуют масштабы корректировки прироста валовой продукции в 2021 г. к 2011 г. Так, общий прирост валовой продукции сельского хозяйства скорректирован с +19,4% до +22,5% на 3,1 п.п, прирост продукции животноводства скорректирован на 7 п.п., при том, что динамика продукции растениеводства не подвергалась корректировке в силу причин описанных выше. Прирост производства продукции в хозяйствах населения скорректирован слабо, в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах корректировка прироста произведена в пределах 3 п.п.

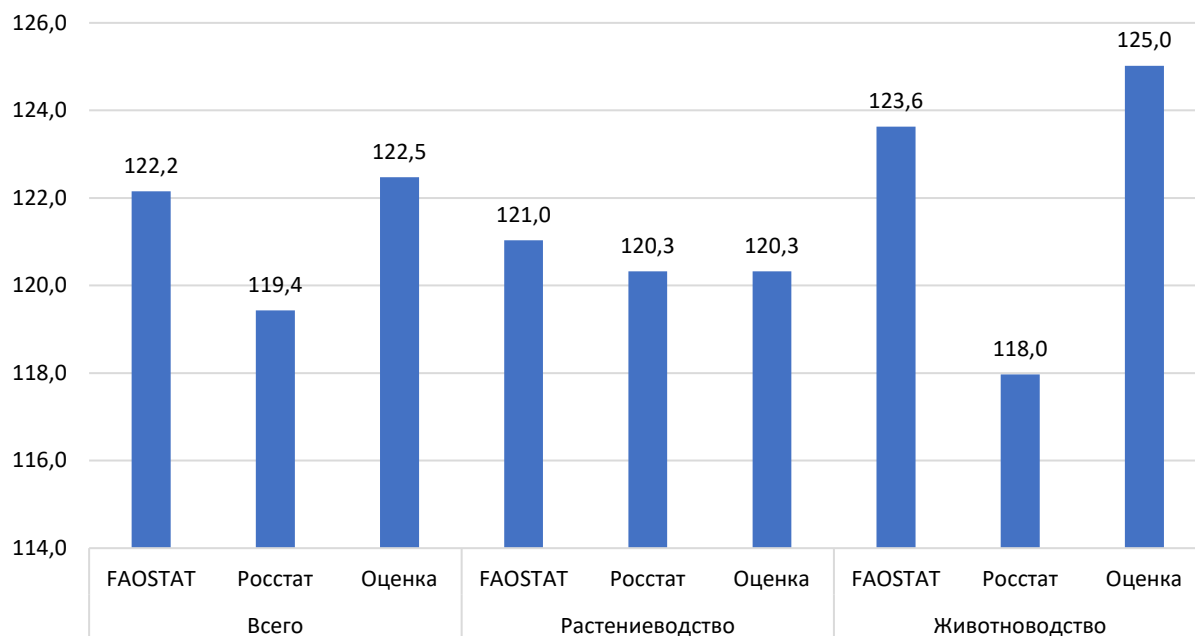
Таблица 6 – Скорректированные показатели динамики валовой продукции сельского хозяйства в Российской Федерации в 2011-2021 гг., к предыдущему году

Годы	СХО	КФХ	ХН	Растениеводство	Животноводство	Валовая продукция сельского хозяйства
2011	...	...	...	...	...	...
2012	93,9%	88,5%	95,4%	86,7%	103,2%	94,7%
2013	108,0%	118,7%	98,0%	110,3%	100,5%	105,2%
2014	107,1%	111,2%	97,9%	105,4%	102,9%	104,1%
2015	104,4%	108,3%	96,9%	102,1%	102,5%	102,3%
2016	108,0%	113,7%	96,7%	107,8%	102,1%	105,0%
2017	105,4%	110,1%	95,8%	103,3%	103,1%	103,2%
2018	100,2%	98,2%	100,3%	98,5%	102,3%	100,3%
2019	106,3%	110,5%	98,0%	106,6%	102,2%	104,5%
2020	103,5%	103,9%	96,4%	100,7%	103,1%	101,7%
2021	100,0%	101,8%	98,1%	99,3%	100,7%	99,9%
Прирост к 2011 г.	142,5%	181,8%	76,4%	120,3%	125,0%	122,5%

Источники данных - расчеты авторов по данным Росстат

На рисунке 5 представлены результаты сопоставления индексов роста объемов производства продукции сельского хозяйства (растениеводства и животноводства) по информации Росстата, FAOSTAT и авторской оценки по приведенной методике в 2021 г. к 2011 г. Динамика валовой продукции сельского хозяйства в авторской оценке приближена к данным FAOSTAT – расхождение составляет 0,3 п.п. и на 0,5 п.п. отклоняется от приводимой Росстатом динамики валового выпуска по подразделу А01 ОКВЭД2 – «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих

областях». Такое расхождение с учетом периода наблюдения, охватывающего 11 лет, по нашему мнению, можно признать допустимым и использовать полученные данные в дальнейших расчетах в т.ч. при оценке совокупной факторной производительности.



Источники данных - Росстат, FAOSTAT, расчеты авторов по данным Росстат

Рисунок 5 – Сопоставление индексов физического объема производства продукции российского сельского хозяйства (растениеводства и животноводства) по данным Росстата, FAOSTAT и авторской оценке в 2021 г. к 2011 г., %

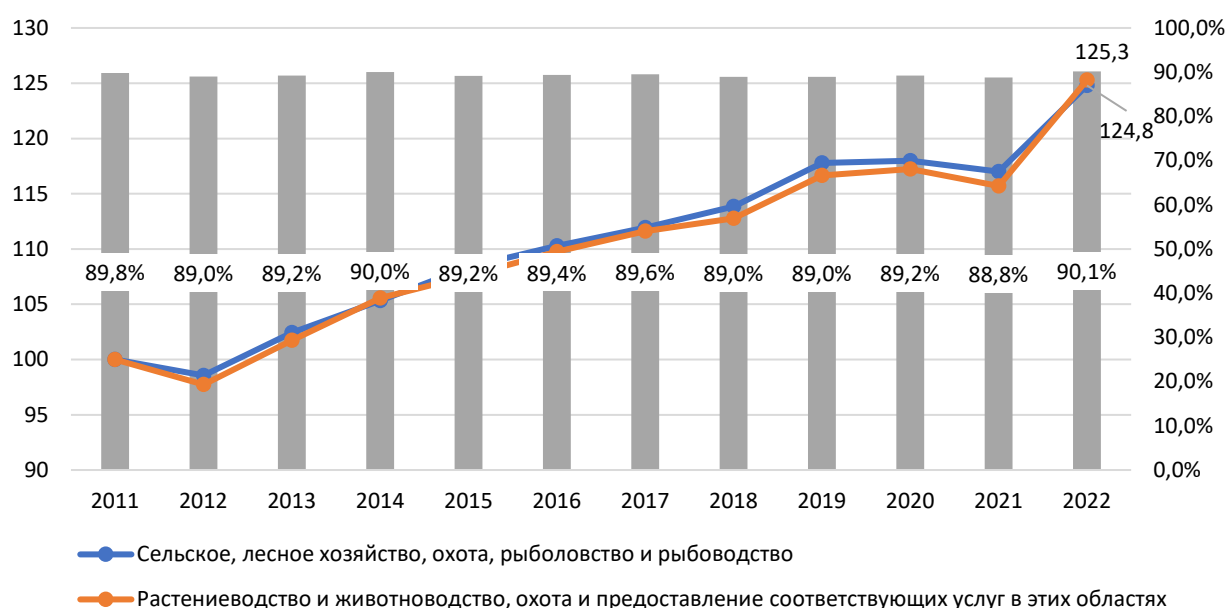
2 Валовая добавленная стоимость

Как было указано выше подход Voskoboynikov предполагает представление учета роста производства на основе добавленной стоимости. В российской статистике публикуется информация о производстве добавленной стоимости как по разделу А ОКВЭД2 «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», так и по подразделу А01 ОКВЭД2 – «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях». В то же время, как и для показателя валового выпуска Росстат не приводит данные о производстве валовой добавленной стоимости в разрезе категорий хозяйств, что снижает аналитическую ценность показателя по сравнению с валовой продукцией сельского хозяйства.

С учетом вышесказанного основные задачи данной части исследования включают оценку динамики валовой добавленной стоимости сельского хозяйства в узких

и широких границах производства, а также дезагрегацию валового выпуска на валовую добавленную стоимость и промежуточное потребление в разрезе категорий хозяйств.

На рисунке 6 представлена динамика валовой добавленной стоимости по разделу А ОКВЭД2 «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», так и по подразделу А01 ОКВЭД2 – «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях», а также доля подраздела в общем объеме добавленной стоимости по разделу в Российской Федерации в 2011-2022 гг.



Источники данных - Росстат

Рисунок 6 – Динамика и структура валовой добавленной стоимости в сельском хозяйстве Российской Федерации в 2011-2022 гг., 2011 г. = 100

Представленные на рисунке данных показывают, что динамика добавленной стоимости в сельском хозяйстве в широком понимании границ его производства сопоставима с динамикой добавленной стоимости в растениеводстве и животноводстве. Это связано с высокой (порядка 90%) и стабильной долей подотрасли в конечных результатах деятельности в целом по разделу А ОКВЭД2.

Дезагрегация валового выпуска на валовую добавленную стоимость и промежуточное потребление в разрезе категорий хозяйств в настоящей работе предлагается осуществлять в следующем порядке:

1. Дезагрегация показателей валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости в текущих ценах.

2. Расчет дефляторов валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости в разрезе видов экономической деятельности и категорий хозяйств.

3. Дезагрегация показателей валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости в сопоставимых ценах на основе дефляторов.

В таблице 7 представлены данные о валовом выпуске, промежуточном потреблении и добавленной стоимости в разрезе разделов и подразделов ОКВЭД2 затрагивающих сельское хозяйство и институциональным секторам в текущих основных ценах в 2011-2020 гг.

Таблица 7 – Данные о валовом выпуске, промежуточном потреблении и добавленной стоимости по отдельным видам экономической деятельности и институциональным секторам в Российской Федерации в 2011-2020 гг., млн. руб.

	Показатели	2011	2012	...	2019	2020
Выпуск в основных ценах						
A 01	Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	3429662	3517434		6668786	7293779
A 02	Лесоводство и лесозаготовки	193130	205764		337767	398684
A 03	Рыболовство и рыбоводство	204358	227380		512638	547587
A	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	3827149	3950578		7519190	8240051
Промежуточное потребление в основных ценах						
A 01	Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	1732854	1732591		3308517	3487658
A 02	Лесоводство и лесозаготовки	92441	105737		188794	213508
A 03	Рыболовство и рыбоводство	107827	119524		227169	244078
A	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1933122	1957851		3724479	3945244
ВДС в основных ценах						
A 01	Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	1696808	1784843		3360269	3806121
A 02	Лесоводство и лесозаготовки	100688	100027		148973	185176
A 03	Рыболовство и рыбоводство	96531	107857		285469	303510
A	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1894027	1992727		3794711	4294807
Выпуск в основных ценах						
A	Нефинансовые корпорации	2148176	2256075		4935384	5354622
A	Государственное управление	38263	46956		51252	95734
A	Домашние хозяйства	1640711	1647546		2556731	2789695
A	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	3827149	3950578		7543367	8240051
Промежуточное потребление в основных ценах						

	Показатели	2011	2012	...	2019	2020
А	Нефинансовые корпорации	1341588	1357297		2709012	2878615
А	Государственное управление	8207	10058		24204	26102
А	Домашние хозяйства	583327	590496		947291	1040527
А	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1933122	1957851		3680508	3945244
ВДС в основных ценах						
А	Нефинансовые корпорации	806588	898779		2226372	2476007
А	Государственное управление	30055	36898		27048	69631
А	Домашние хозяйства	1057383	1057050		1609439	1749168
А	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1894027	1992727		3862859	4294807

Источники данных -Росстат

Методологической проблемой при дезагрегации показателей валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости по категориям хозяйств выступает тот факт, что институциональный сектор домашних хозяйств охватывает как хозяйства населения, так и крестьянские (фермерские) хозяйства. В частности, в соответствии с классификатором институциональных единиц по секторам экономики в сектор домашних хозяйств включаются «... подсобные хозяйства населения, семейные фермы...». К домашним хозяйствам относятся индивидуальные предприниматели, в т.ч. крестьянские (фермерские) хозяйства (с 1 января 2010 г.) - индивидуальные предприятия домашних хозяйств (если их нельзя отделить от их владельцев), предприятия лиц, занимающихся производственной деятельностью без образования юридического лица.

Для дезагрегации показателей сектора домашних хозяйств на показатели, характеризующие деятельность крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств населения в настоящей работе, принимаются следующие допущения:

Деятельность по подразделам ОКВЭД2 А 02 «Лесоводство и лесозаготовки» и А 03 «Рыболовство и рыбоводство» относится к сектору нефинансовых корпораций.

Валовый выпуск сектора домашних хозяйств по подразделу ОКВЭД2 А 01 «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях» разделяется между деятельностью крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств населения пропорционально их доле в валовой продукции сельского хозяйства.

Доля промежуточного потребления в составе валового выпуска крестьянских (фермерских) хозяйств принимается на уровне соответствующего показателя сельскохозяйственных организаций (нефинансовых корпораций).

С учетом сделанных допущений:

- валовый выпуск в сельскохозяйственных организациях по виду деятельности А 01 определяется как валовый выпуск нефинансовых корпораций по разделу А за вычетом валового выпуска по видам деятельности А02 и А03;

- валовый выпуск в крестьянских (фермерских) хозяйствах по виду деятельности А 01 определяется как валовый выпуск домашних хозяйств по разделу А умноженный на отношение валовой продукции сельского хозяйства крестьянских (фермерских) хозяйствах к валовой продукции сельского хозяйства уменьшенной на производство сельскохозяйственных организаций;

- валовый выпуск в хозяйствах населения по виду деятельности А 01 определяется как валовый выпуск домашних хозяйств по разделу А за вычетом валового выпуска в крестьянских (фермерских) хозяйствах по виду деятельности А 01;

- промежуточное потребление в сельскохозяйственных организациях по виду деятельности А 01 определяется как промежуточное потребление нефинансовых корпораций по разделу А за вычетом промежуточного потребления по видам деятельности А02 и А03;

- промежуточное потребление в крестьянских (фермерских) хозяйствах по виду деятельности А 01 определяется как произведение валового выпуска по потреблению в крестьянских (фермерских) хозяйствах по виду деятельности А 01 на отношение промежуточного потребления и валового выпуска в сельскохозяйственных организациях по виду деятельности А 01;

- промежуточное потребление в хозяйствах населения по виду деятельности А 01 определяется как промежуточное потребление домашних хозяйств по разделу А за вычетом промежуточного потребления в крестьянских (фермерских) хозяйствах по виду деятельности А 01;

- валовая добавленная стоимость по виду деятельности А 01 в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах и хозяйствах населения рассчитывается как разность соответствующих показателей валового выпуска и промежуточного потребления.

Результаты расчетов показателей валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости по категориям хозяйств в соответствии с из-

ложенным выше подходом представлены в таблице 8. Разница между суммой показателей по категориям хозяйств и показателями по подразделу А 01 «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях» представляет собой значение показателей по институциональному сектору «Государственное управление».

Таблица 8 – Результаты оценки валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости по категориям хозяйств в Российской Федерации в 2011-2020 гг., млн. руб.

Показатели	2011	2012	...	2019	2020
Выпуск в основных ценах					
СХО	1750689	1822931		4084980	4408350
КФХ	285066	288078		828066	1001601
ХН	1355645	1359469		1728664	1788094
Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	3429662	3517434		6668786	7293779
Промежуточное потребление в основных ценах					
СХО	1141320	1132036		2293049	2421029
КФХ	185842	178896		464824	550071
ХН	397486	411601		482467	490456
Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	1732854	1732591		3308517	3487658
ВДС в основных ценах					
СХО	609369	690895		1791930	1987321
КФХ	99224	109182		363242	451530
ХН	958160	947868		1246197	1297638
Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	1696808	1784843		3360269	3806121

Источники данных - расчеты авторов по данным Росстат

Дефляторы валового выпуска и валовой добавленной стоимости по подразделу А 01 «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях» оценивались на основе сопоставления индексов показателей в текущих ценах и индексам физического объема в сопоставимых ценах предыдущего года, публикуемых Росстатом, приведенных к базисным индексам к 2011 г. (таблица 9).

Таблица 9 – Результаты оценки индексов-дефляторов валового выпуска и валовой добавленной стоимости по подразделу А 01 «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях» в Российской Федерации в 2011-2020 гг. к 2011 г.

Годы	В сопоставимых ценах		В текущих ценах		Индексы дефляторы	
	Выпуск в основных ценах	ВДС в основных ценах	Выпуск в основных ценах	ВДС в основных ценах	Выпуск в основных ценах	ВДС в основных ценах
2011	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2012	0,951	0,977	1,026	1,052	1,078	1,076
2013	0,996	1,017	1,118	1,158	1,122	1,138
2014	1,046	1,056	1,311	1,425	1,253	1,350
2015	1,086	1,076	1,568	1,710	1,444	1,590
2016	1,131	1,098	1,668	1,732	1,476	1,578
2017	1,161	1,116	1,673	1,707	1,441	1,529
2018	1,172	1,118	1,770	1,828	1,510	1,634
2019	1,209	1,131	1,944	1,980	1,608	1,750
2020	1,230	1,137	2,481	2,596	2,017	2,284

Источники данных - расчеты авторов по данным Росстат

Рассчитанные индексы-дефляторы применяются к показателям валового выпуска и валовой добавленной стоимости по категориям хозяйств. Показатели промежуточного потребления определяются балансовым способом как разница между показателями валового выпуска и валовой добавленной стоимости в постоянных ценах. Рассчитанные показатели валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости по категориям хозяйств в сопоставимых ценах используются для построения индексов динамики сельскохозяйственного производства (таблица 10).

Таблица 10 – Результаты оценки индексов физического объема валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости по подразделу А 01 «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях» по категориям хозяйств в Российской Федерации в 2011-2020 гг. к 2011 г.

Годы	Валовый выпуск			Промежуточное потребление			ВДС		
	СХО	КФХ	ХН	СХО	КФХ	ХН	СХО	КФХ	ХН
2011	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2012	0,966	0,937	0,930	0,919	0,892	0,957	1,053	1,022	0,919
2013	1,011	1,084	0,953	0,995	1,067	0,866	1,040	1,115	0,989
2014	1,116	1,178	0,925	1,049	1,107	0,961	1,242	1,311	0,910
2015	1,208	1,377	0,869	1,143	1,303	0,858	1,331	1,517	0,873
2016	1,281	1,548	0,853	1,236	1,494	0,795	1,365	1,650	0,877
2017	1,324	1,589	0,873	1,251	1,502	0,949	1,460	1,754	0,842
2018	1,367	1,607	0,838	1,289	1,515	0,913	1,513	1,778	0,807
2019	1,451	1,807	0,793	1,329	1,655	0,914	1,680	2,091	0,743
2020	1,248	1,742	0,654	1,152	1,608	0,800	1,428	1,993	0,593

Источники данных: расчеты авторов по данным Росстат

3 Оценка динамики ВДС в сельском хозяйстве с учетом изменения аграрной структуры

Показатели добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве выступили предметом планирования в рамках государственных программ с 2018 г. Так согласно Постановлению Правительства РФ от 13 декабря 2017 г. N 1544 в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия установлена цель 2 - достижение значения произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве, в 2020 году в объеме 3890 - 4050 млрд. рублей.

Согласно Постановления Правительства РФ от 8 февраля 2019 г. N 98 эта цель была пролонгирована до 2025 г. - 5774,3 млрд. рублей, а в соответствии с Постановлением Правительства России от 18 марта 2021 г. N 415 цель на 2025 г. была снижена до 4650,1 млрд. рублей.

В 2022 г. цель по достижению значения произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве исключена из указанной государственной программы, однако с этого же года аналогичная цель – «Увеличение произведенной добавленной стоимости» содержится в Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 08.09.2022 N 2567-р. Показателями (индикаторами), отражающими эффективность цели «Увеличение произведенной добавленной стоимости», являются: достижение значения произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве: в 2024 году - 5100,5 млрд. рублей (целевой вариант), 4029,6 млрд. рублей (базовый вариант); в 2030 году - 6551,9 млрд. рублей (целевой вариант), 4885,2 млрд. рублей (базовый вариант).

Базовый вариант значения произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве из указанной Стратегии включен в аналитические (сквозные) показатели социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, паспорт которой утвержден решением

Правительства РФ (протокол от 22.09.2022 № 31) и соответственно включен в Федеральный закон от 05.12.2022 N 466-ФЗ «О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов».

Показатели произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве, являются важными индикаторами развития отрасли. Так, в Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года подчеркивается, что за последние 12 лет произошел существенный прорыв, связанный со строительством новых сельскохозяйственных предприятий с внедрением на них современной техники и оборудования. Кроме того, Российская Федерация входит в десятку стран мира по величине добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве. Отмечается, что реализуются мероприятия по увеличению доли продукции с высокой добавленной стоимостью, при этом точками роста валовой добавленной стоимости в агропромышленном комплексе являются значительные по объему рынки со средними или высокими темпами роста из категории традиционных, развитие которых не требует масштабного внедрения новых технологий и кардинального изменения потребительских предпочтений.

В таблице 11 представлены значения произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве в разрезе периодов принятия документов планирования и собственно периодов планирования, а также ее фактические значения в соответствии с разделами ОКВЭД: Раздел А «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и А 01 «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях».

Таблица 11 – Сравнение показателей планирования значений произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве в 2018-2022 гг., млрд. руб.

Периоды планирования	Периоды приятия документов планирования							
	2018	2019	2020	2021	2022 базовый	2022 целевой	факт ОКВЭД А	факт ОКВЭД А 01
2015	3200						3218	2902
2017		3695	3695	3695			3264	2897
2018	3750	3600	3600	3600			3525	3101
2019	3890	3852	3852	3852			3870	3391
2020	4050	4047	4047	3209	3806	3806	4313	3811
2021		4331	4331	3582	4406	4406	5236	4590
2022		4644	4644	3975	3767		5986	5317
2023		4993	4993	4383	3882	4867		

2024		5375	5375	4515	4030	5101		
2025		5774	5774	4650	4180	5342		
2030					4885	6552		

Источники данных: Составлено авторами по данным нормативных документов, указанных в тексте работы

Представленные в таблице данные показывают, что в планировании значений произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве имеется ряд особенностей и проблем, которые необходимо учитывать в настоящем анализе.

Во-первых, планируемые значения добавленной стоимости в 2018-2021 гг. были установлены для Раздела А ОКВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», что следует из содержания Национального доклада о ходе и результатах реализации в 2018 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (Распоряжение Правительства РФ от 22.06.2019 N 1352-р <Об утверждении национального доклада о ходе и результатах реализации в 2018 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия>). В свою очередь из Распоряжения Правительства РФ от 6 июля 2023 г. № 1810-р «Об утверждении национального доклада о ходе и результатах реализации в 2022 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717» следует, что в 2022 г. значение валовой добавленной стоимости учитывалось только по растениеводству и животноводству, охоте и предоставлению соответствующих услуг в этих областях, т.е. соответствовало разделу А 01 ОВЭД.

Во-вторых, в отличие от планирования объемов производства валовой продукции сельского хозяйства, значения валовой добавленной стоимости устанавливаются в стоимостном измерении в текущих ценах, что вносит дополнительную неопределенность как при оценке обоснованности установления целевых индикаторов, так и при оценке уровня их достижения.

В-третьих, на протяжении достаточно короткого периода 2019-2021 гг. целевые значения валовой добавленной стоимости в сельском хозяйстве существенно пе-

рассматривались, но при этом не отражали тенденций в фактической динамике показателя. Цели, установленные для достижения в 2025 г., оказались перевыполнены уже в 2021 г.

В результате отмеченных противоречий в 2023 г. сложилась ситуация, при которой установленные в стратегических документах планирования целевые ориентиры добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве, отражают не ее рост, а снижение в сопоставимых ценах к 2025 г.

Для доказательства этого положения в настоящей работе были использованы значения индекса-дефлятора базового сценария развития сельского хозяйства, приведенного в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов Минэкономразвития РФ [10]. Результаты расчетов представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Фактические и целевые индексы валовой добавленной стоимости и валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах в 2020-2025 гг.

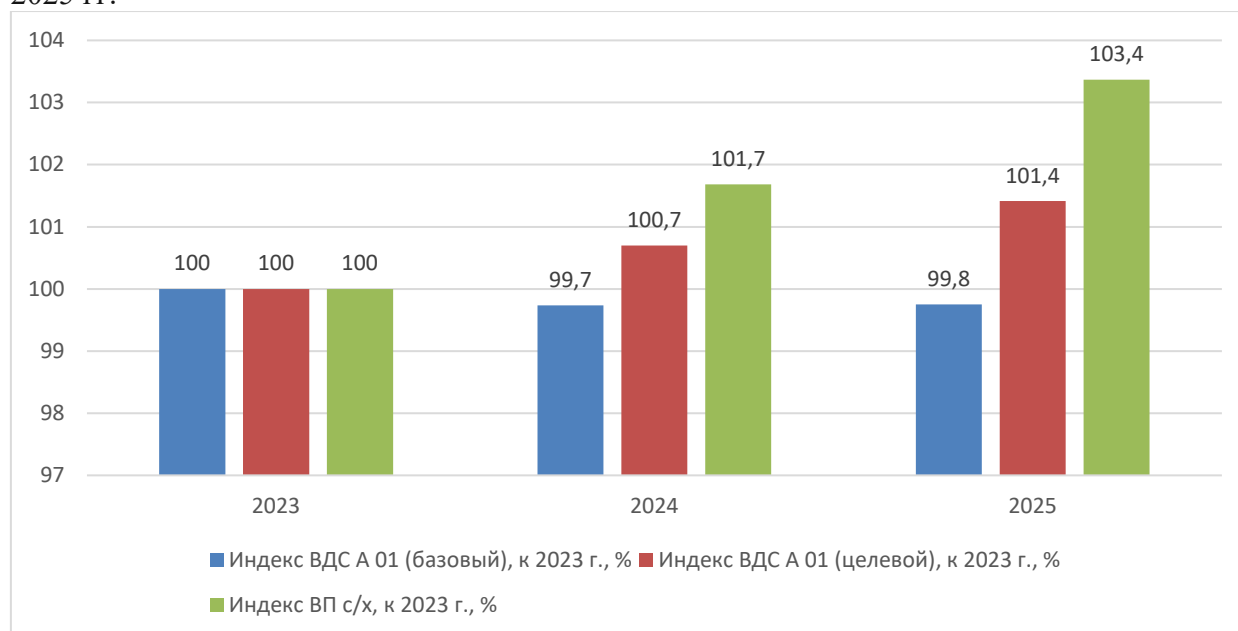
Показатели	Фактически по данным Росстата			Цель/Прогноз (базовый сценарий)		
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ВДС А 01, млрд руб.	3811,0	4590,1	5317,3	3882,2	4029,6	4179,9
Индекс-дефлятор, к пред. году, %	111,8	122,1	107,0	105,0	104,1	104,0
Индекс-дефлятор, к 2020 г., %	100,0	122,1	130,6	137,1	142,7	148,4
ВДС А01 в ценах 2020 г., млрд руб.	3811,0	3760,8	4072,3	2831,6	2824,1	2817,1
Индекс ВДС А 01 к 2020 г., %	100,0	98,7	106,9	74,3	74,1	73,9
Индекс валовой продукции с/х, к 2020 г., %	100,0	99,6	109,8	100,9	102,6	104,3

Источники данных: Составлено авторами по данным: Росстат, Минэкономразвития

Представленные в таблице результаты расчетов показывают, что, во-первых, по фактически наблюдаемым данным в 2020-2022 гг. темпы роста валовой добавленной стоимости были ниже темпов роста валовой продукции сельского хозяйства. Во-вторых, не учтенный в прогнозах рост индекса дефлятора в 2020-2021 гг. обусловил целевое снижение физического объема валовой добавленной стоимости в 2025 г. более чем на четверть к уровню 2020 г. При этом следует отметить, что базовый прогноз

объема валовой добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве, предусматривает ее снижение в сопоставимых ценах в 2024-2025 гг. безотносительно к базе 2020 г., а целевой прогноз – отражает незначительный рост менее 1 % в год. И базовый и целевой прогнозы добавленной стоимости предполагают, что ее динамика будет ниже динамики валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимые годы, целевые значения которого заданы актуальной версией Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (рис. 7).

Рисунок 7 – Целевые индексы валовой добавленной стоимости в базовом и целевом вариантах и валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах в 2023-2025 гг.



Источники данных: Составлено авторами по данным: Росстат, Минэкономразвития

Выявленные противоречия в целевой динамике валовой продукции сельского хозяйства и валовой добавленной стоимости обуславливают необходимость ретроспективного анализа соотношения указанных показателей и факторов его формирующих. Для проведения такого анализа в настоящей работе использована авторская разработка методики факторного анализа, впервые представленная в НИР Центра агропродовольственной политики РАНХиГС «Регулирование внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и обеспечение стабильного функционирования внутреннего рынка в условиях шоков глобальной экономики» 2021 г. В соответствии с этим

подходом добавленная стоимость (1), произведенная в сельском хозяйстве, представлена как сумма добавленной стоимости, произведенной в каждой из категорий хозяйств, интегрированную через динамику валового выпуска, долю добавленной стоимости (или промежуточного потребления) в валовом выпуске и вклада каждой категории хозяйств в валовый выпуск:

$$\text{ВДС} = \sum \text{ВВ}_{\text{сх}} \times di_{\text{vat}} \times di_{\text{cat}}. \quad (1)$$

Влияние структурных факторов на динамику валовой добавленной стоимости сельского хозяйства для каждой категории хозяйств (2) определяется с использованием методов интегрального факторного анализа:

$$\begin{aligned} \Delta \text{ВДС}_i(\text{ВВ}) &= \frac{1}{2} \Delta \text{ВВ} (d_{\text{vat}0} \times d_{\text{cat}1} + d_{\text{vat}1} \times d_{\text{cat}0}) + \frac{1}{3} \Delta \text{ВВ} \times \Delta d_{\text{vat}} \times \Delta d_{\text{cat}}, \\ \Delta \text{ВДС}_i(d_{\text{vat}}) &= \frac{1}{2} \Delta d_{\text{vat}} (\text{ВВ}_0 \times d_{\text{cat}1} + \text{ВВ}_1 \times d_{\text{cat}0}) + \frac{1}{3} \Delta \text{ВВ} \times \Delta d_{\text{vat}} \times \Delta d_{\text{cat}}, \\ \Delta \text{ВДС}_i(d_{\text{cat}}) &= \frac{1}{2} \Delta d_{\text{cat}} (\text{ВВ}_0 \times d_{\text{vat}1} + \text{ВВ}_1 \times d_{\text{vat}0}) + \frac{1}{3} \Delta \text{ВВ} \times \Delta d_{\text{vat}} \times \Delta d_{\text{cat}}, \\ \Delta \text{ВДС}(\text{ВВ}) &= \sum \Delta \text{ВДС}_i(\text{ВВ}), \\ \Delta \text{ВДС}(d_{\text{vat}}) &= \sum \Delta \text{ВДС}_i(d_{\text{vat}}), \\ \Delta \text{ВДС}(d_{\text{cat}}) &= \sum \Delta \text{ВДС}_i(d_{\text{cat}}), \\ \Delta \text{ВДС} &= \Delta \text{ВДС}(\text{ВВ}) + \Delta \text{ВДС}(d_{\text{vat}}) + \Delta \text{ВДС}(d_{\text{cat}}) \end{aligned} \quad (2)$$

где $\Delta \text{ВДС}_i(\text{ВВ})$ – прирост валовой добавленной стоимости в i -той категории хозяйств под влиянием роста совокупного валового выпуска сельскохозяйственной продукции;

$\Delta \text{ВДС}_i(d_{\text{vat}})$ – прирост валовой добавленной стоимости в i -той категории хозяйств под влиянием изменения доли добавленной стоимости в валовом выпуске сельскохозяйственной продукции;

$\Delta \text{ВДС}_i(d_{\text{cat}})$ – прирост валовой добавленной стоимости в i -той категории хозяйств под влиянием изменения доли категории хозяйств в валовом выпуске.

В системе индексов, факторное изменение добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве, имеет вид (3):

$$\begin{aligned}
 I_{\text{ВДС}} &= \frac{\text{ВДС}_1}{\text{ВДС}_0}, \\
 I_{\text{ВДС(ВВ)}} &= \frac{\text{ВДС}_1}{(\text{ВДС}_1 - \Delta \text{ВДС(ВВ)})}, \\
 I_{\text{ВДС}(d_{\text{vat}})} &= \frac{(\text{ВДС}_1 - \Delta \text{ВДС(ВВ)})}{(\text{ВДС}_1 - \Delta \text{ВДС(ВВ)} - \Delta \text{ВДС}(d_{\text{vat}}))}, \\
 I_{\text{ВДС}(d_{\text{cat}})} &= \frac{(\text{ВДС}_1 - \Delta \text{ВДС(ВВ)} - \Delta \text{ВДС}(d_{\text{vat}}))}{\text{ВДС}_0}, \\
 I_{\text{ВДС}} &= I_{\text{ВДС(ВВ)}} \times I_{\text{ВДС}(d_{\text{vat}})} \times I_{\text{ВДС}(d_{\text{cat}})}.
 \end{aligned} \tag{3}$$

Для устранения влияния случайных факторов, связанных с ежегодными колебаниями сельскохозяйственного производства в настоящем анализе использовано усреднение по 3-летним периодам – 2011-2013 гг. – базовый период, 2018-2020 гг. – отчетный период. Данные о валовом выпуске, промежуточном потреблении и добавленной стоимости в сельском хозяйстве по категориям хозяйств сформированы на основе данных Росстата в соответствии с авторским подходом, изложенным в параграфе 3.5 настоящей работы. Показатели представлены в основных сопоставимых ценах 2011 г. (табл. 13).

Таблица 13 – Данные для факторного анализа динамики валовой добавленной стоимости сельского хозяйства РФ в основных сопоставимых ценах 2011 г.

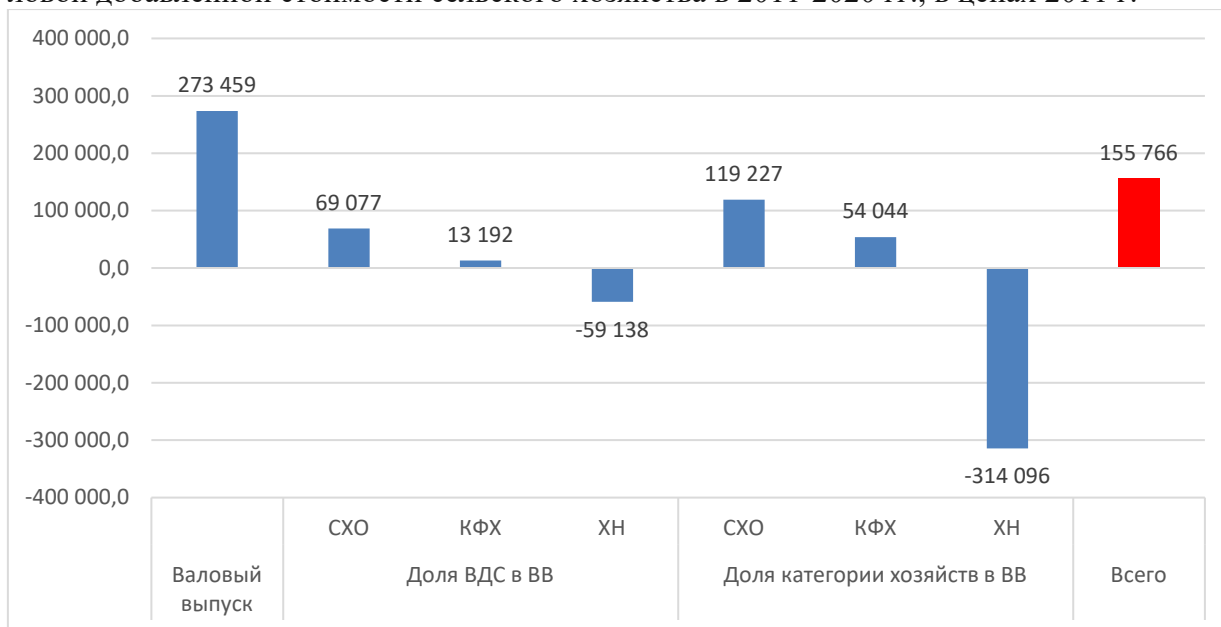
Показатели	Категории хозяйств	Среднегодовое значение, млн. руб.		Прирост, +/-	Прирост, %
		2011-2013 гг.	2018-2020 гг.		
Валовой выпуск (ВВ), млн. руб.	СХО	1 737 094	2 373 158	636 065	136,6%
	КФХ	287 042	489 861	202 818	170,7%
	ХН	1 302 920	1 032 494	-270 425	79,2%
Промежуточное потребление (ПП), млн. руб.	СХО	1 108 667	1 434 535	325 868	129,4%
	КФХ	183 272	295 971	112 699	161,5%
	ХН	374 042	348 166	-25 875	93,1%
Валовая добавленная стоимость (ВДС), млн. руб.	СХО	628 426	938 623	310 197	149,4%
	КФХ	103 770	193 890	90 120	186,8%
	ХН	928 878	684 328	-244 550	73,7%
	СХО	36,2%	39,6%	3,4%	109,3%

Доля валовой добавленной стоимости в валовом выпуске (d_{vat}), %	КФХ	36,2%	39,6%	3,4%	109,5%
	ХН	71,3%	66,3%	-5,0%	93,0%
Доля категории хозяйств в валовом выпуске (d_{cat}), %	СХО	52,21%	60,92%	8,7%	116,7%
	КФХ	8,63%	12,57%	3,9%	145,8%
	ХН	39,16%	26,50%	-12,7%	67,7%
Валовой выпуск сельского хозяйства ($ВВ_{сх}$), млн. руб.		3 327 056	3 895 513	568 457	117,1%
Промежуточное потребление сельского хозяйства ($ПП_{сх}$), млн. руб.		1 665 981	2 078 673	412 691	124,8%
Валовая добавленная стоимость сельского хозяйства ($ВДС_{сх}$), млн. руб.		1 661 074	1 816 840	155 766	109,4%

Источники данных: расчеты авторов по данным Росстат

Результаты интегрального факторного анализа абсолютного прироста валовой добавленной стоимости сельского хозяйства в 2018-2020 гг. в сравнении с 2011-2013 гг. представлены на рисунке 8.

Рисунок 8 - Результаты интегрального факторного анализа абсолютного прироста валовой добавленной стоимости сельского хозяйства в 2011-2020 гг., в ценах 2011 г.



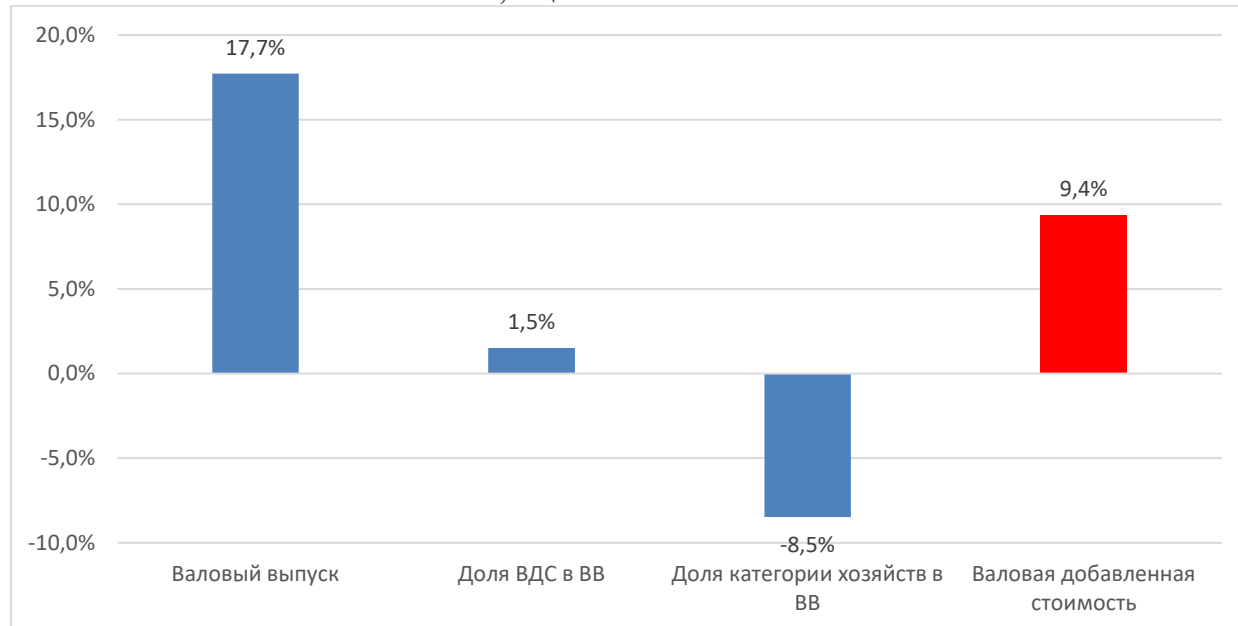
Источники данных: расчеты авторов по данным Росстат

Проведенный анализ показал, что основным фактором положительной динамики валовой добавленной стоимости сельского хозяйства в рассматриваемом периоде стал рост валового выпуска. Положительную поддержку этому фактору также

оказало увеличение доли валовой добавленной стоимости в валовом выпуске в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах. Наиболее сильным фактором снижения объема произведенной добавленной стоимости стало изменение структуры сельскохозяйственного производства – уменьшение доли хозяйств населения в валовом выпуске. Отрицательное влияние этого фактора связано с тем, что добавленная стоимость составляет в среднем порядка 70% выпуска хозяйств населения, против 40% в организованном сельском хозяйстве, для которого в большей степени значима покупка ресурсов, составляющих промежуточное потребление.

При темпе прироста валового выпуска продукции сельского хозяйства в размере 17,7%, валовая добавленная стоимость в исследуемом периоде возросла лишь на 9,4% (рисунок 9). Под влиянием доли валовой добавленной стоимости в валовом выпуске результирующий показатель возрос на 1,5%, а под влиянием структуры производства по категориям хозяйств снизился на 8,5%. Таким образом на 1% прироста валового выпуска в 2011-2020 гг. приходилось в среднем 0,53% прироста валовой добавленной стоимости.

Рисунок 9 - Факторное разложение темпов прироста валовой добавленной стоимости сельского хозяйства в 2011-2020 гг., в ценах 2011 г.



Источники данных: расчеты авторов по данным Росстат

Используя полученные в ходе ретроспективного анализа данные, можно оценить реалистичность прогноза – достижимость целевых значений валовой добавлен-

ной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве, установленных в Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года. Так, индексу валовой продукции сельского хозяйства в 2025 г. в размере 104,3% при сохранении тенденций соотношения динамики валового выпуска и валовой добавленной стоимости должен соответствовать индекс валовой добавленной стоимости в размере 102,3%. При этом базовый сценарий реализации Стратегии предполагает снижение показателя на 26,1%, а целевой – на 5,5%. Устраняя отмеченную выше аномалию высоких индексов дефляторов 2020-2021 г. можно говорить, что при целевом среднегодовом приросте валовой продукции сельского хозяйства в 2023-2025 гг. в размере +1,7%, трендовый прирост валовой добавленной стоимости должен составить +0,9%, в то время как в базовом сценарии он составляет -0,3%, а в целевом - +0,7%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения исследования были решены следующие задачи: дана характеристика существующим оценкам динамики валовой продукции и валового выпуска российского сельского хозяйства, оценены объем и динамика валовой добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве по элементам аграрной структуры.

Установлено, что необходимы дальнейшие исследования объясняющие причины расхождений в оценке динамики производства продукции животноводства по данным Росстата, данным ФАО и данным, отражающим производство основных видов продукции в физическом измерении.

Данные о динамике производства продукции животноводства, публикуемые Росстатом, являются заниженными в сравнении с данными как используемыми при международных сопоставлениях (данные ФАО), так и агрегатными индексами, рассчитанными на основе информации Росстата о производстве основных продуктов животноводства в натуральных единицах измерения и цен на них. Помимо неопределенности в международных сопоставлениях, такая ситуация ведет к расхождению показателей динамики валовой продукции сельского хозяйства и валового выпуска по виду экономической деятельности А01 «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях», что снижает прозрачность статистической информации и делает ее менее пригодной для использования при выработке мер регулирования отрасли.

При планировании и прогнозировании объема добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве учитывать отставание ее темпов роста от темпов роста валовой продукции, связанное с перераспределением выпуска от хозяйств населения.

Учитывая, что в структуре валового выпуска хозяйств населения доминирующим элементом выступает оплата труда и смешанные доходы при относительно незначительной доле промежуточного потребления, устойчивая тенденция сокращения выпуска в этой категории имеет следствием более низкие темпы роста валовой добавленной стоимости относительно динамики валовой продукции сельского хозяйства в целом. С учетом этого положения должны быть скорректированы подходы к планированию, предполагающие опережающий рост валовой добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве к валовому выпуску отрасли.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. <https://www.ers.usda.gov/data-products/international-agricultural-productivity/>
2. <https://www.hse.ru/russiaklems/>
3. Fuglie, K. 2015. "Accounting for Growth in Global Agriculture" Bio-based and Applied Economics 4(3):201-234.
4. Voskoboynikov I. New measures of output, labour and capital in industries of the Russian economy / University of Groningen. Series GD "GGDC Research Memorandum". 2012. No. 123.
5. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/prod_sx_RF.xls
6. Иванов Ю.Н. О некоторых базовых положениях теории индексов цен. Вопросы статистики. 2018;25(7):23-30.
7. Терновский Д.С., Узун В.Я. К вопросу о статистическом отражении долгосрочного роста производства продукции сельского хозяйства. Вопросы статистики. 2020;27(5): 36-47.
8. <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Jiv4.xls>
9. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cena_sx-02-2023.xlsx
10. https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_2023_god_i_na_planovyy_period_2024_i_2025_godov.html

**В СЕРИИ ПРЕПРИНТОВ
РАНХиГС РАССМАТРИВАЮТСЯ
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
К СОЗДАНИЮ, АКТИВНОМУ
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ИННОВАЦИЙ В РАЗЛИЧНЫХ
СФЕРАХ ЭКОНОМИКИ
КАК КЛЮЧЕВОГО УСЛОВИЯ
ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ**



РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ