

Шмидт Юлия Ивановна

Солдатова Любовь Ивановна

Кузьмицкая Анна Алексеевна

АГРАРНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ ЦФО:

ДИНАМИКА И СДВИГИ В УРОВНЯХ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Аннотация: в главе представлены результаты исследования динамики развития агропромышленного комплекса регионов Центрального федерального округа (ЦФО) в период 2010–2024 гг. Установлено, что наблюдаемый рост валовой продукции сельского хозяйства и увеличение объемов производства отдельных видов аграрной продукции сформировались под влиянием разнонаправленных структурных сдвигов. Выявлено, что на фоне несущественных негативных изменений в структуре посевных площадей и поголовья скота, компенсаторным фактором выступила устойчивая положительная тенденция повышения продуктивности культур и животных. Интегральным показателем уровня развития сельского хозяйства регионов выбрана стоимость валовой продукции в расчете на один гектар сельскохозяйственных угодий. Проведенное ранжирование субъектов ЦФО по данному показателю зафиксировало позитивную динамику, выраженную в переходе ряда регионов из категории с низким уровнем развития в группы со средним и высоким уровнем. По итогам 2024 года к группе с высоким уровнем развития отнесены 8 регионов, со средним – также 8 регионов. Лишь один регион сохранил принадлежность к группе с низким уровнем развития, при этом он обладает потенциалом для дальнейшего роста при условии реализации органами власти эффективной структурной политики, направленной на укрепление продовольственной безопасности с использованием механизмов государственной поддержки.

Ключевые слова: Аграрный сектор экономики, Центральный федеральный округ, регионы, сдвиг, индекс структурного сдвига, скорость структурного сдвига, структурные различия, валовая продукция, посевная площадь, урожай-

ность культур, поголовье скота, продуктивность животных, уровень развития сельского хозяйства.

Abstract: this chapter presents the results of a study on the dynamics of agricultural development in the regions of the Central Federal District (CFD) over the period 2010–2024. It was found that the observed growth in gross agricultural output and the increase in production volumes of certain types of agricultural products were shaped by multidirectional structural shifts. Against the backdrop of minor negative changes in the structure of sown areas and livestock populations, a sustained positive trend in increasing the productivity of crops and animals was identified as a compensatory factor. The value of gross output per hectare of agricultural land was selected as an integral indicator of the level of agricultural development in the regions. A ranking of the CFD subjects based on this indicator recorded positive dynamics, expressed in the transition of several regions from the category of low development level to groups with medium and high development levels. As of the end of 2024, 8 regions were classified in the high development level group, and another 8 regions in the medium level group. Only one region remained in the low development level group; however, it possesses potential for further growth provided that the authorities implement an effective structural policy aimed at strengthening food security through state support mechanisms.

Keywords: The agricultural sector of the economy, Central Federal District, regions, shift, structural shift index, rate of structural shift, structural differences, gross output, acreage, crop yields, livestock, animal productivity, level of agricultural development.

Аграрный сектор в отраслях народного хозяйства играет важнейшую продовольственную и обеспечивающую промышленность роль [6, с. 44; 8, с. 17; 15, с. 24]. В настоящее время аграрный сектор является достаточно активно развивающейся отраслью за счет внедрения информационных технологий, существенной бюджетной поддержки, успешного руководства и организации производства продукции растениеводства и животноводства. Федеральные округа, в том числе

2 <https://phsreda.com>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Центральный федеральный округ (далее – ЦФО), демонстрируют рост производства валовой продукции, отдельных видов продукции в отрасли, но имеют место различия по уровню развития отдельных регионов [4, с. 220; 5, с. 482; 7, с. 52; 13, с. 60–61]. В этой связи актуальным исследованием считаем проведение оценки изменений в производстве отдельных видов сельскохозяйственной продукции и дифференциация регионов ЦФО по уровню развития сельского хозяйства. С этой целью выполнен детализированный анализ показателей развития отраслей сельского хозяйства по данным сборников Росстат [11; 12].

Основными показателями для оценки уровня развития аграрного сектора экономики являются: валовая продукция сельского хозяйства, объемы производства продукции, урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животных, посевная площадь культур и ее структура, поголовье животных и его структура. Обобщающим показателем является валовая продукция на единицу сельскохозяйственных угодий.

Состав и структура валовой аграрной продукции за 2010–2024 годы представлены в таблице 1 и на рисунке 1. По данным таблицы 1 видно, что за анализируемые годы валовая продукция в ЦФО увеличилась на 1957984 млн. руб., или в 4,38 раза. Наибольший индекс структурного сдвига отмечен в областях: Липецкой (рост в 6,11 раза), Тамбовской (в 6,01 раза), Брянской (в 5,94 раза), Курской (в 5,87 раза), Орловской (в 5,61 раза), Рязанской (в 4,95 раза). Нельзя не отметить, что в 10 областях округа отмечались значения индексов структурного сдвига ниже средне федерального уровня, то есть рост менее чем в 4,38 раза.

Структура валовой продукции сельского хозяйства показывает (рисунок 1), что в 2010 году наибольшая доля приходилась на Белгородскую область – 16,92%, на втором месте доля Московской области – 13,56%, на третьем месте доля Воронежской области – 11,76%, а наименьшая доля приходилась на Ивановскую область – 1,84 процента.

Таблица 1

Состав и структура валовой продукции сельского хозяйства
по регионам ЦФО (в хозяйствах всех категорий;
в фактически действовавших ценах; млн. руб.) [11; 12]

Регионы (области)	Сумма, млн. руб.					Структура, в % к итогу			
	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2024 г.	Индекс стр. сдвига	2010 г.	2015 г.	2024 г.	Скорость стр. сдвига
Белгородская область	98101	220692	288879	367509	274,62				
Брянская область	26561	73896	97286	157653					
Владимирская область	18554	37257	32877	52447					
Воронежская область	68195	201094	262330	353860					
Ивановская область	10693	17296	19335	29536					
Калужская область	21576	37367	54392	93689					
Костромская область	13947	22817	18274	28853					
Курская область	40496	122168	193342	237668					
Липецкая область	35420	101250	163683	216492					

Московская область	78647	103624	113662	187836			
Орловская область	27312	64624	105739	153079	460,48	138,83	
Рязанская область	26621	54441	86014	131860	4,59	4,71	13,56
Смоленская область	14366	24271	26773	39153	395,32		
Тамбовская область	36647	128701	170809	222102	1,82	4,09	4,85
Тверская область	17962	32380	39481	69949	2,43	9,66	7,78
Тульская область	26271	56158	92927	124007	2,19	9,46	5,86
Ярославская область	18568	33950	39412	72228	3,10	6,32	6,30
Центральный ФО	579937	1331986	1805215	2537921	4,22	1,48	5,20
					-0,73	2,57	6,03
					-2,51	0,88	7,40
					1,87		-3,03

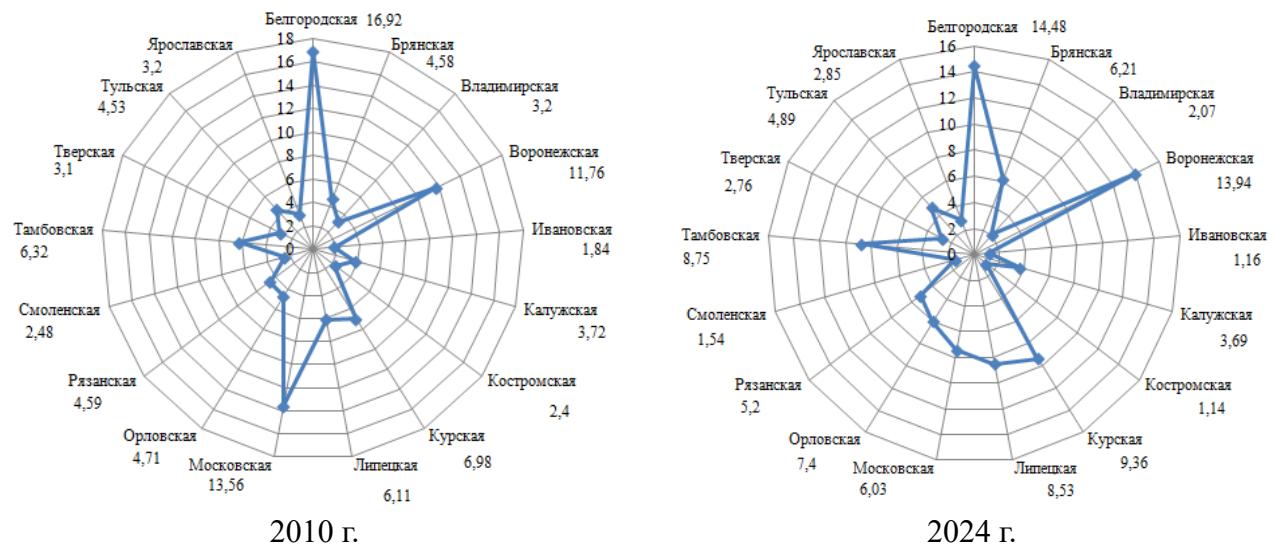


Рис. 1. Структура валовой продукции сельского хозяйства

по регионам ЦФО (в хозяйствах всех категорий;

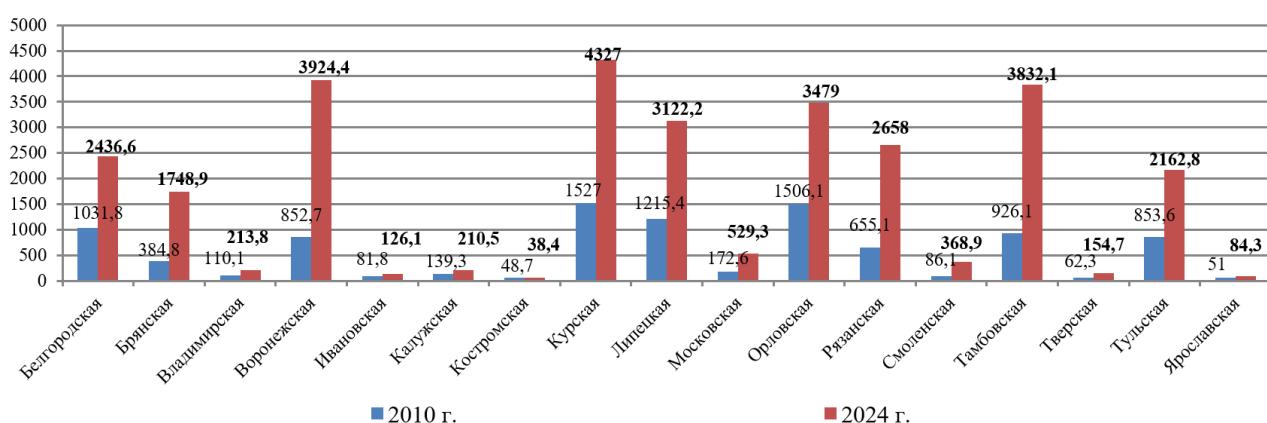
в фактически действовавших ценах); составлено авторами по [11; 12]

В 2024 году в структуре валовой продукции сельского хозяйства наибольшая доля приходилась на Белгородскую область – 14,48%, на втором месте доля Воронежской области – 13,94%, на третьем месте доля Курской области – 9,36%, а наименьшая доля приходилась на Костромскую и Ивановскую области – 1,14 и 1,16% соответственно. Скорость структурного сдвига показывает ежегодную интенсивность изменения долей – положительную в 8 регионах, отрицательную – в 9 регионах. Наибольшая положительная скорость сдвигов отмечена в Липецкой области (на 2,64% ежегодно), Тамбовской области (на 2,57%), Брянской области (на 2,38%), Курской области (на 2,27%). Наибольшая отрицательная скорость сдвигов отмечена в Костромской области (на 3,52% ежегодно), Московской области (на 3,03%), Смоленской области (на 2,51%), Ивановской области (на 2,46%), Владимирской области (на 2,36%). При таких разнонаправленных сдвигах оценка коэффициента структурных различий, равного 0,15 пункта ($\sqrt{\frac{75,4278}{3401,869}}$), свидетельствует о несущественном уровне различий структуры валовой продукции в 2024 года относительно 2010 года.

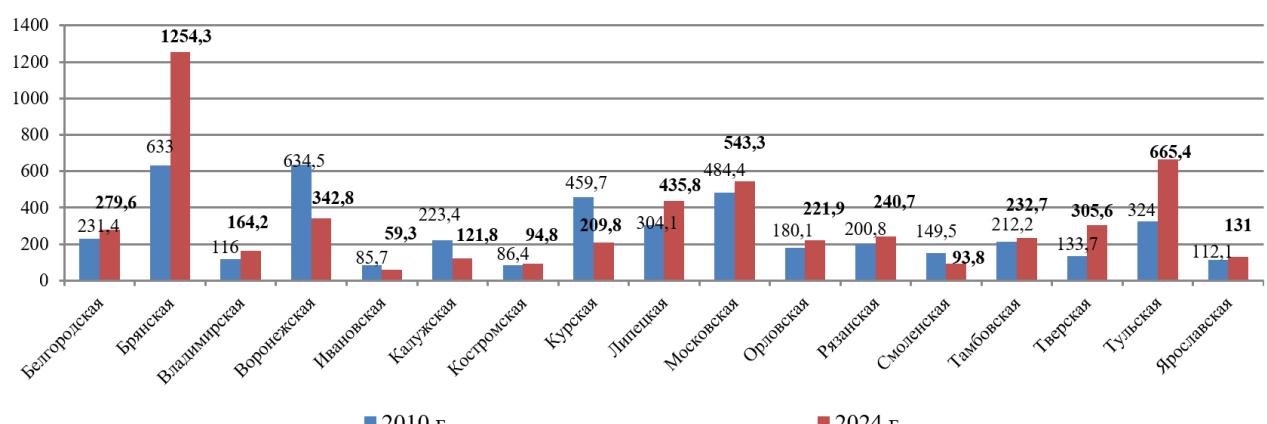
Изменения в валовой продукции сельского хозяйства, в основном, обусловлены сдвигами в производстве основных видов продукции растениеводства и животноводства. В этой связи в исследовании изучены динамика и факторы изменения в производстве продукции.

Производство зерна увеличилось с 9704,5 тыс. т в 2010 году до 29417,50 тыс. т в 2024 году, или в 3 раза, картофеля – с 5174,9 до 5402,40 тыс. т, или на 4,40%, овощей – с 1994 до 2312,30 тыс. т, или на 15,96 процента. На рисунке 2 представлена динамика производства основных видов продукции растениеводства по регионам ЦФО.

Наибольшее увеличение производства зерна установлено в Воронежской области (в 4,6 раза до 3924,40 тыс. т в 2024 году), Брянской области (в 4,54 раза до 1748,90 тыс. т), Тамбовской области (в 4,13 раза до 3832,10 тыс. т), Рязанской области (в 4,1 раза до 2658 тыс. т). Отрицательно то, что в анализируемые годы валовое производство зерна снизилось на 21,15% в Костромской области.



а) зерно



б) картофель

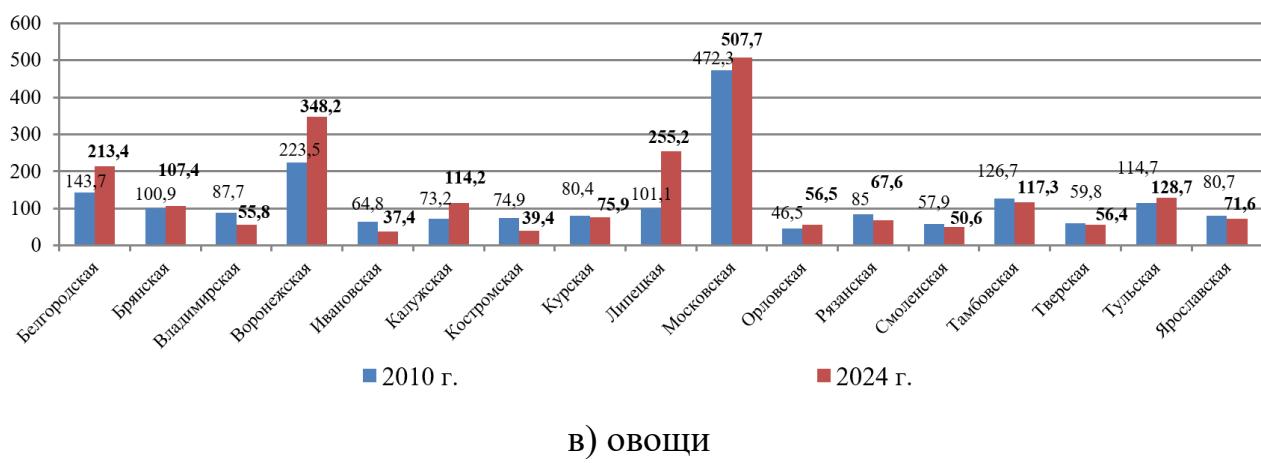


Рис. 2. Производства основных видов продукции растениеводства в регионах ЦФО (в хозяйствах всех категорий), тыс. т [11; 12]

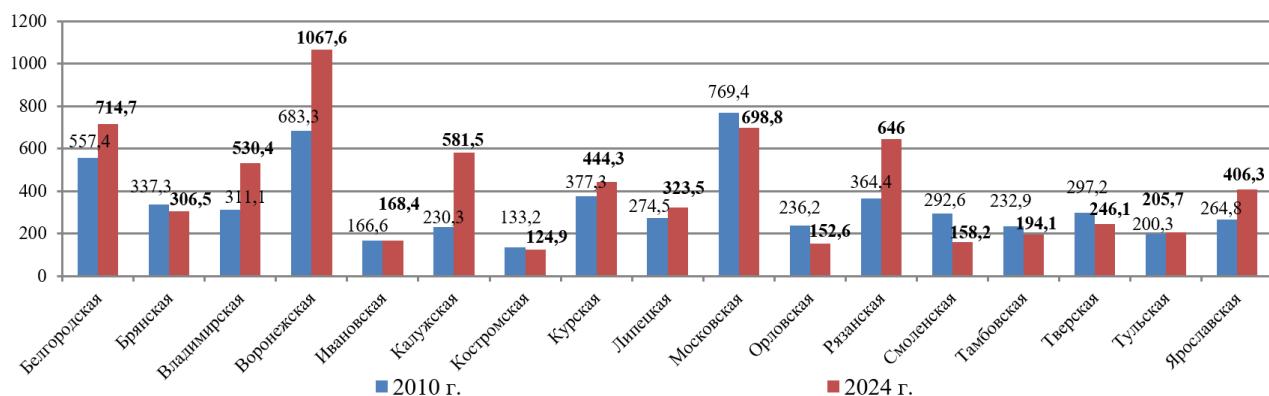
Рост производства картофеля отмечен в 12 регионах округа, наибольшее из них в Тверской области (в 2,29 раза до 305,6 тыс. т), Тульской области (в 2,1 раза до 665,4 тыс. т), Брянской области (в 2 раза до 1254,30 тыс. т). Наибольшая отрицательная динамика установлена в Курской области – на 54,36% (с 459,7 до 209,8 тыс. т), Воронежской области – на 45,97% (с 634,5 до 342,8 тыс. т), Калужской области – на 45,48% (с 223,4 до 121,8 тыс. т).

Увеличение производства овощей происходило в 7 регионах федерального округа. Наибольший рост установлен в Липецкой области – в 2,52 раза (до 255,2 тыс. т в 2024 году), Калужской области – в 1,56 раза (до 114,2 тыс. т), Воронежской области – в 1,56 раза (до 348,2 тыс. т), Белгородской области – в 1,49 раза (до 213,4 тыс. т). Наибольшая отрицательная динамика происходила в Костромской области – снижение на 47,4% (с 74,9 до 39,4 тыс. т), Ивановской области – на 42,28% (с 64,8 до 37,4 тыс. т), Владимирской области – на 36,37% (с 87,7 до 55,8 тыс. т).

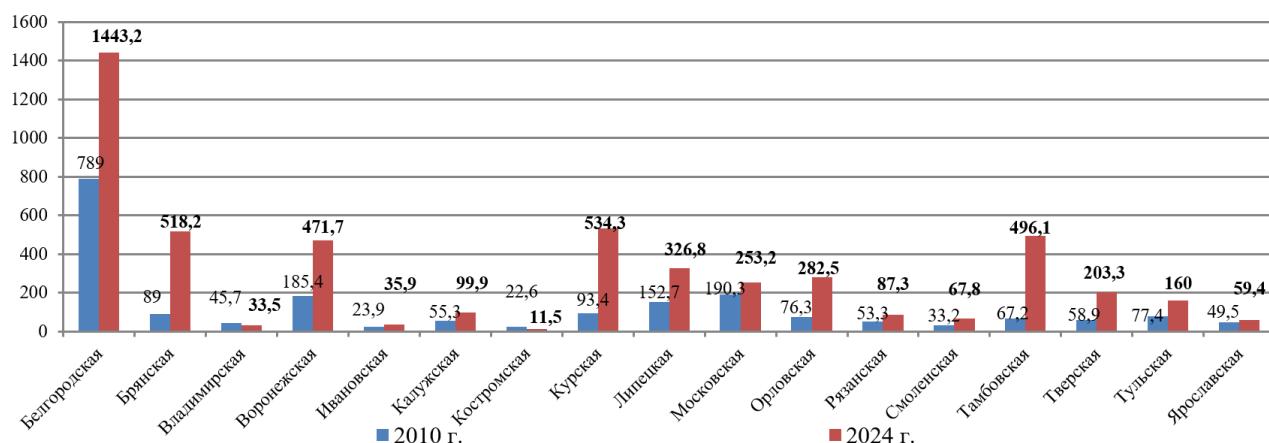
В анализируемые годы производство молока в увеличилось с 5727,90 тыс. т в 2010 году до 6971,60 тыс. т в 2024 году, или на 21,71%; скота и птицы на убой (в убойном весе) – с 2062,90 тыс. т до 5084,70 тыс. т соответственно, или в 2,46 раза; яиц – с 8706,70 млн. шт. до 11443 млн. шт. соответственно, или на 31,43 процента.

На рисунке 3 представлена динамика производства основных видов продукции животноводства по регионам Центрального федерального округа.

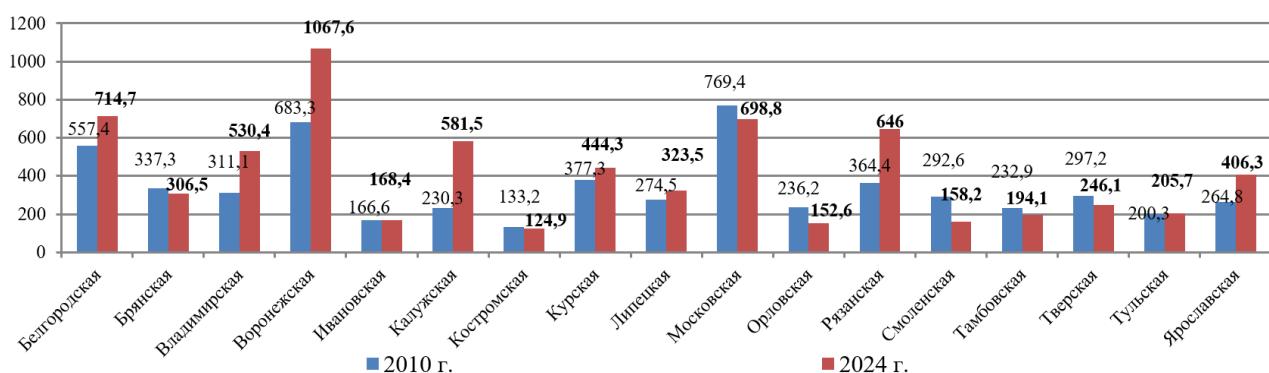
В 10 регионах округа установлено увеличение производства молока, в 7 регионах – снижение. Наибольшее увеличение производства молока происходило в Калужской области (в 2,53 раза), Рязанской области (в 1,77 раза), Владимирской области (в 1,70 раза).



а) МОЛОКО, ТЫС. Т



б) скот и птица на убой (в убойном весе), тыс. т



в) яйца, млн. шт.

Рис. 3. Динамика производства основных видов продукции животноводства в регионах ЦФО (в хозяйствах всех категорий), тыс. т [11; 12]

Снижение валового производства молока и в больших значениях является отрицательной тенденцией в сельском хозяйстве регионов. Наибольшее из них происходило в Смоленской области (на 45,93%), Орловской области (на 35,39%), Тверской области (на 17,19%), Тамбовской области (на 16,66%).

Рост производства скота и птицы на убой (в убойном весе) установлен в большем темпе в Тамбовской области (в 7,38 раза), Брянской области (в 5,82 раза), Курской области (в 5,72 раза), Орловской области (в 3,7 раза), Тверской области (в 3,45 раза). Снижение производства скота и птицы на убой происходило во Владимирской области и составляло на 26,7% в 2024 году относительно 2010 года.

В 11 регионах округа происходил рост производства яиц. Наибольшее увеличение установлено в Рязанской области (в 2,5 раза), Ярославской области (в 2 раза), Костромской области (на 71,8%), Липецкой области (на 58,9%). Отрицательная динамика происходила с наибольшим темпом в Орловской области (на 71,69%), Московской области (на 61,01%), Тамбовской области (на 53,78%).

Основными факторами, определяющими сдвиги в объемах производства продукции растениеводства, являются посевная площадь и урожайность культур.

В анализируемые 2010–2024 годы посевные площади в хозяйствах всех категорий в ЦФО увеличились на 1790,40 тыс. гектаров. Увеличение посевной площади происходило в 9 регионах и наибольшее из них: на 611,80 тыс. га – в Тамбовской области, на 490 тыс. га – в Курской области, на 450,90 тыс. га – в Воронежской области, на 343 тыс. га – в Липецкой области, на 332,30 тыс. га – в Рязанской области, на 254,70 тыс. га – в Орловской области. Снижение площади посевов установлено в 8 регионах, в том числе наибольшее: на 269,10 тыс. га – в Тверской области, на 204,50 тыс. га – в Ярославской области, на 185,30 тыс. га – в Московской области, на 155,20 тыс. га – в Смоленской области, на 151,20 тыс. га – в Костромской области.

Данные сдвиги обусловили изменения в структуре посевных площадей по регионам Центрального ФО (рисунок 4).

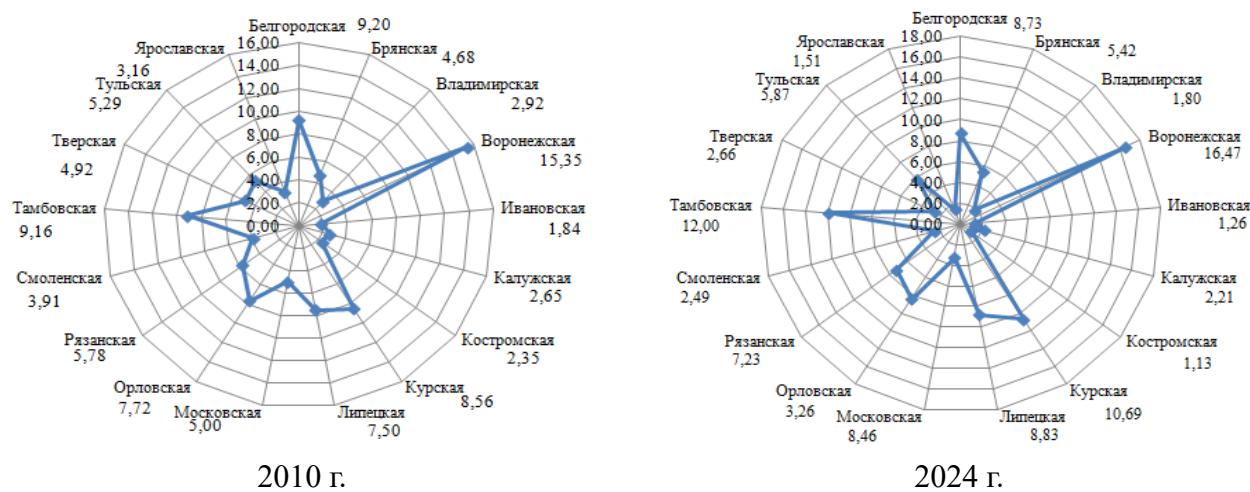


Рис. 4. Структура посевных площадей по регионам ЦФО в 2010 и 2024 годах
(в хозяйствах всех категорий, в тыс. га), % [11; 12]

В 2010 году в структуре посевных площадей наибольшая доля приходилась на площади посевов в Воронежской области – 15,35%, на втором месте – доля посевных площадей в Белгородской области – 9,20%, на третьем месте – доля посевных площадей Тамбовской области – 9,16%, а наименьшая доля приходилась на посевные площади Ивановской области – 1,84 процента.

В 2024 году в структуре посевных площадей наибольшая доля приходилась на посевные площади Воронежской области – 16,47%, на втором месте – доля посевных площадей Тамбовской области – 12%, на третьем месте – доля посевных площадей Курской области – 10,69%, а наименьшая доля приходилась на посевные площади Костромской области – 1,13 процента.

Оценка коэффициента структурных различий со значением 0,1033 пункта ($\sqrt{\frac{35,56526}{3332,48}}$) характеризует несущественный уровень различий структуры посевных площадей в 2024 года относительно 2010 года.

С 2010 по 2024 годы произошли изменения в структуре посевных площадей, то есть изменилась доля посевной площади зерновых культур, картофеля, овощей в общей площади посевов культур по регионам ЦФО (рисунки 5–7).

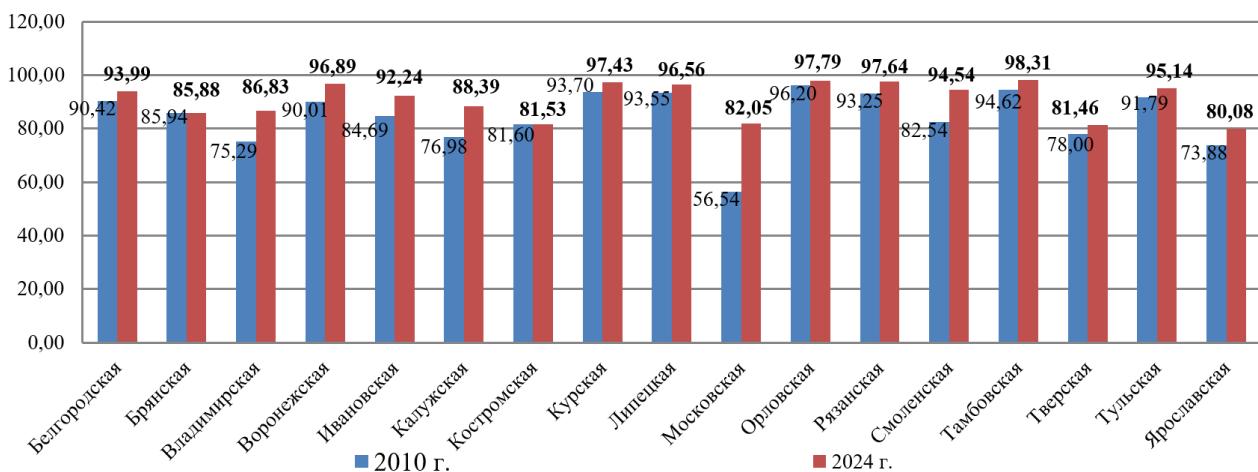


Рис. 5. Доля посевной площади зерновых культур
в общей площади посевов по регионам ЦФО в 2010 и 2024 годах
(в хозяйствах всех категорий), % [11; 12]

Данные рисунка 5 показывают, что в анализируемые годы увеличилась доля посевной площади зерновых культур в общей площади посевов во всех регионах ЦФО, кроме Костромской области. Значительные доли посевной площади зерновых культур в общей площади посевов установлены в 2024 году в Тамбовской области (98,31%), Орловской области (97,79%), Рязанской области (97,64%), Курской области (97,43%), Воронежской области (96,89%), Липецкой области (96,56%), Тульской области (95,14%), Смоленской области (94,54%), Белгородской области (93,99%), Ивановской области (92,24%). Оценка коэффициента структурных различий со значением $0,0495$ пункта ($\sqrt{\frac{1295,5}{528605}}$) характеризует несущественный уровень различий доли посевной площади зерновых культур в общей площади посевов в 2024 года в сравнении с 2010 годом.

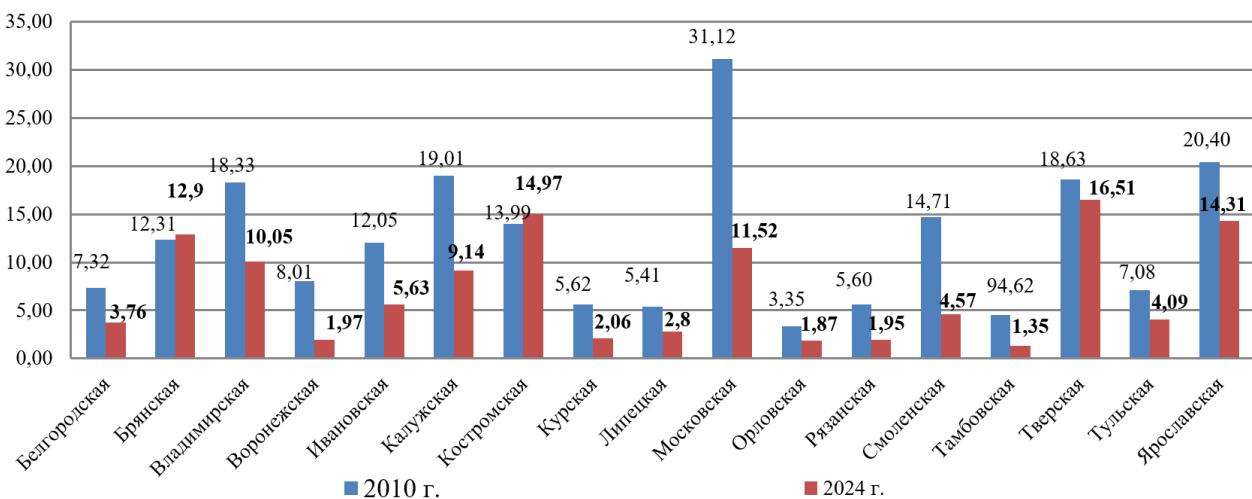


Рис. 6. Доля посевной площади картофеля в общей площади посевов по регионам ЦФО в 2010 и 2024 годах (в хозяйствах всех категорий), % [11; 12]

Данные рисунка 6 показывают, что в 2024 году относительно 2010 года снизилась доля посевной площади картофеля в общей площади посевов во всех регионах федерального округа, кроме доли посевов картофеля в Костромской области. Наибольшие доли посевной площади картофеля в общей площади посевов установлены в Тверской области (16,51%), Ярославской области (14,31%), Костромской области (14,97%), Брянской области (12,90%), Московской области (11,52%), Владимирской области (10,05%), Калужской области (9,14%) в 2024 году. Оценка коэффициента структурных различий со значением 0,312 пункта ($\sqrt{\frac{840,15}{8607,3}}$) характеризует значительный уровень различий доли посевной площади картофеля в общей площади посевов в 2024 году в сравнении с 2010 годом.

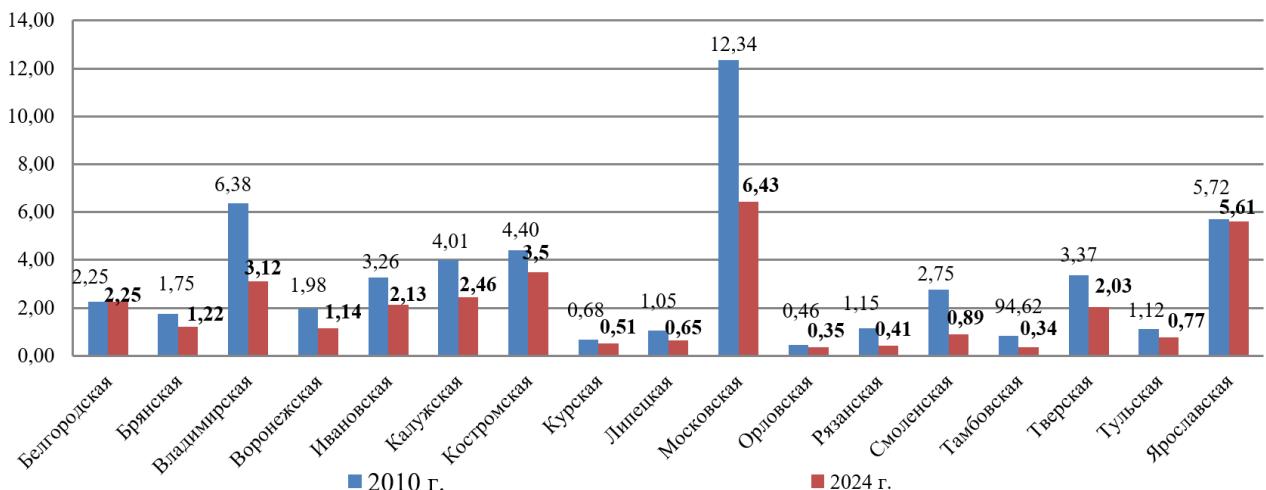


Рис. 7. Доля посевной площади овощей в общей площади посевов по регионам ЦФО в 2010 и 2024 годах (в хозяйствах всех категорий), % [11; 12]

Данные рисунка 7 показывают, что в анализируемые годы уменьшилась доля посевной площади овощей в общей площади посевов во всех регионах федерального округа. Наибольшие доли посевной площади овощей в общей площади посевов установлены в Московской области (6,43%), Ярославской области (5,61%), Костромской области (3,50%), Владимирской области (3,12%), Калужской области (2,46%), Белгородской области (2,25%) в 2024 году. Оценка коэффициента структурных различий со значением 0,268 пункта ($\sqrt{\frac{57,48}{797,94}}$) характеризует значительный уровень различий доли посевной площади овощей в общей площади посевов в 2010–2024 годах.

Вторым важнейшим фактором, от которого зависит результативность отрасли растениеводства, является урожайность сельскохозяйственных культур. Уровень урожайности зависит от многих факторов (например, внесения удобрений, своевременности проведения агротехнических мероприятий и др.), и наиболее существенна зависимость связана с погодными условиями. Для исключения влияния данного фактора выполнен расчет скользящих средних значений урожайности отдельных культур за 3 года и построен график, представленный на рисунке 8.

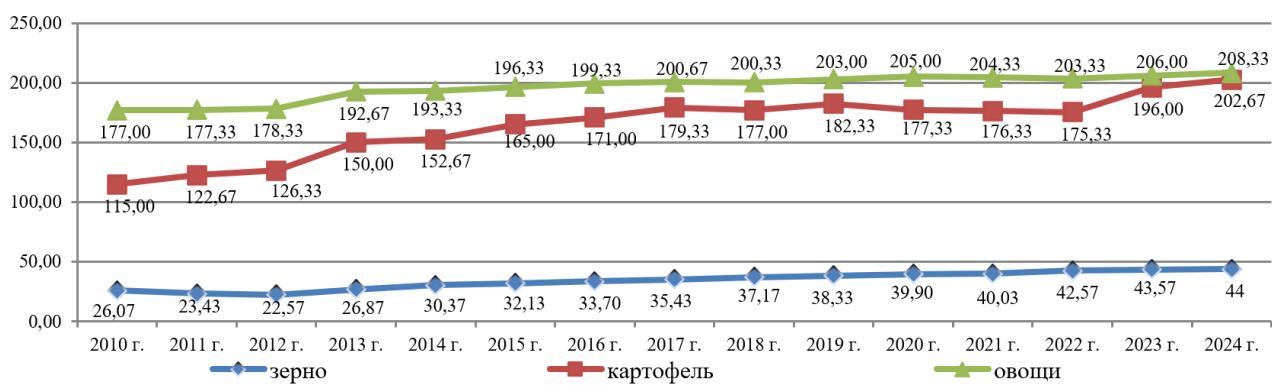
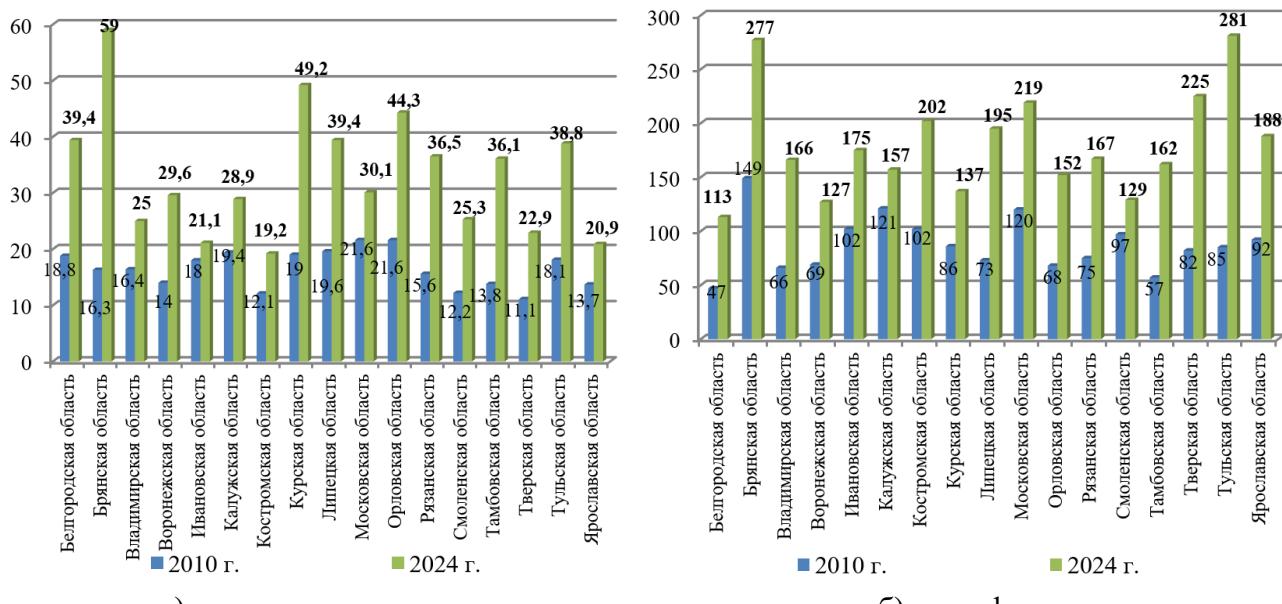


Рис. 8. Скользящие средние уровни урожайности сельскохозяйственных культур в ЦФО (в хозяйствах всех категорий), ц/га [11; 12]

По данным рисунка 8 видно, что урожайность зерновых культур увеличивалась на 4,59% ежегодно (с 26,07 ц/га в 2010 году до 44 ц/га в 2024 году), картофеля – на 5% ежегодно (с 115 до 202,67 ц/га), овощей – на 1,18% ежегодно (с 177 до 208,33 ц/га).

На рисунке 9 для наглядности представлена динамика урожайности основных культур по регионам округа.



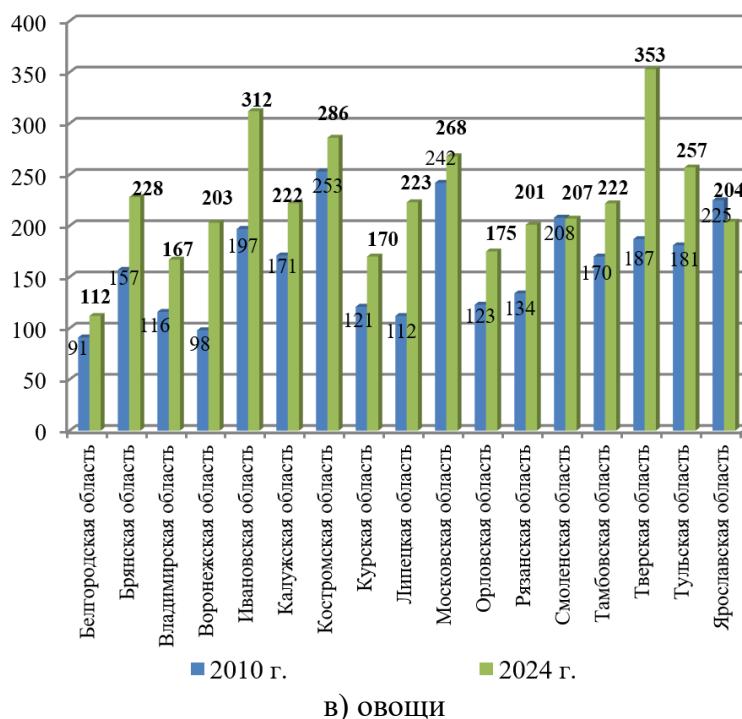


Рис. 9. Урожайность основных сельскохозяйственных культур в 2010, 2024 годах (в хозяйствах всех категорий), ц/га [11; 12]

Урожайность зерновых культур в 2010–2024 годах увеличилась во всех регионах федерального округа. Наиболее высокий уровень урожайности установлен в Брянской области (59 ц/га), Курской области (49,2 ц/га), Курской области (49,2 ц/га), Орловской области (44,3 ц/га), Белгородской и Липецкой областях (39,4 ц/га).

Урожайность картофеля увеличилась во всех регионах ЦФО. Наиболее высокий уровень установлен в Тульской области (281 ц/га), Брянской области (277 ц/га), Тверской области (225 ц/га), Московской области (219 ц/га), Костромской области (202 ц/га) в 2024 году.

Урожайность овощей в анализируемые годы увеличилась во всех регионах округа, кроме Смоленской и Ярославской областей. Наиболее высокий уровень урожайности установлен в Тверской области (353 ц/га), Костромской области (286 ц/га), Московской области (268 ц/га), Тульской области (257 ц/га), Брянской области (228 ц/га) в 2024 году.

Второй основной отраслью сельского хозяйства является животноводство. Основными факторами, определяющими сдвиги в объемах производства про-

дукции животноводства, являются поголовье и продуктивность скота. В анализируемые годы поголовье скота в хозяйствах всех категорий в федеральном округе увеличилось на 2962 тыс. усл. гол. (рисунок 10).

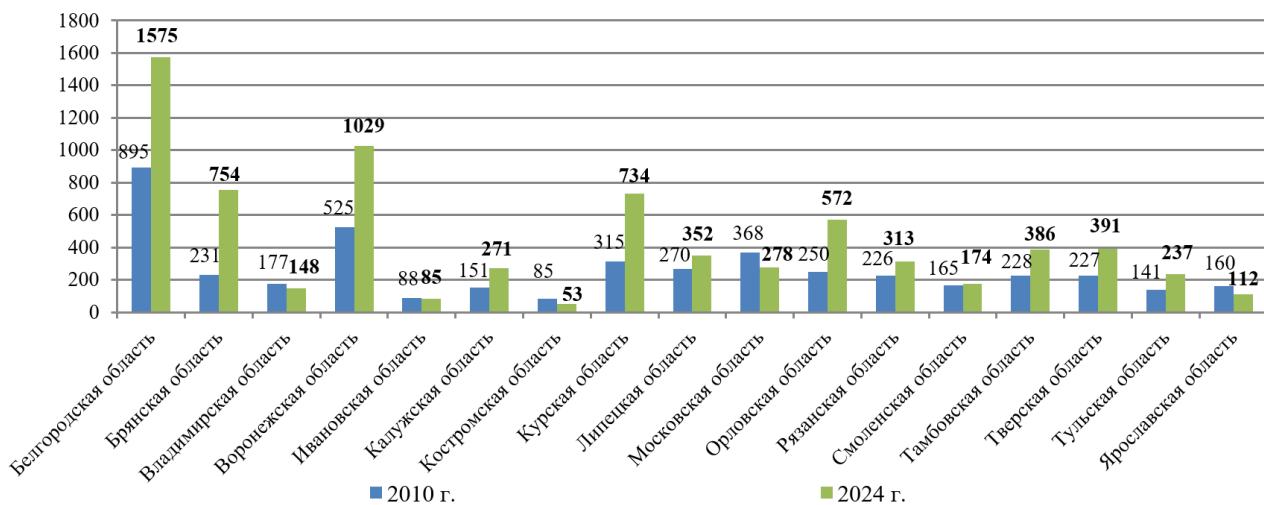


Рис. 10. Динамика поголовья скота по регионам ЦФО
(в хозяйствах всех категорий), тыс. условных голов [11; 12]

По данным рисунка 10 видно, что рост поголовья скота установлен в 12 регионах. Наибольшее увеличение происходило в Белгородской области (на 680 тыс. усл. гол.), Брянской области (на 523 тыс. усл. гол.), Воронежской области (на 504 тыс. усл. гол.), Курской области (на 419 тыс. усл. гол.), Орловской области (на 322 тыс. усл. гол.). Снижение поголовья скота происходило в 5 регионах, в том числе в Московской области (на 90 тыс. усл. гол.), Ярославской области (на 48 тыс. усл. гол.), Костромской области (на 32 тыс. усл. гол.), Владимирской области (на 29 тыс. усл. гол.), Ивановской области (на 3 тыс. усл. гол.).

Установленные изменения обусловили сдвиги в структуре поголовья скота по регионам Центрального ФО (рисунок 11). В 2010 году в структуре поголовья скота наибольшая доля приходилась на поголовье в Белгородской области (19,88%), на втором месте – доля поголовья Воронежской области (11,65%), на третьем месте – доля поголовья Московской области (8,18%), а наименьшая доля приходилась на поголовье скота в Костромской и Ивановской областей (1,90 и 1,95% соответственно).

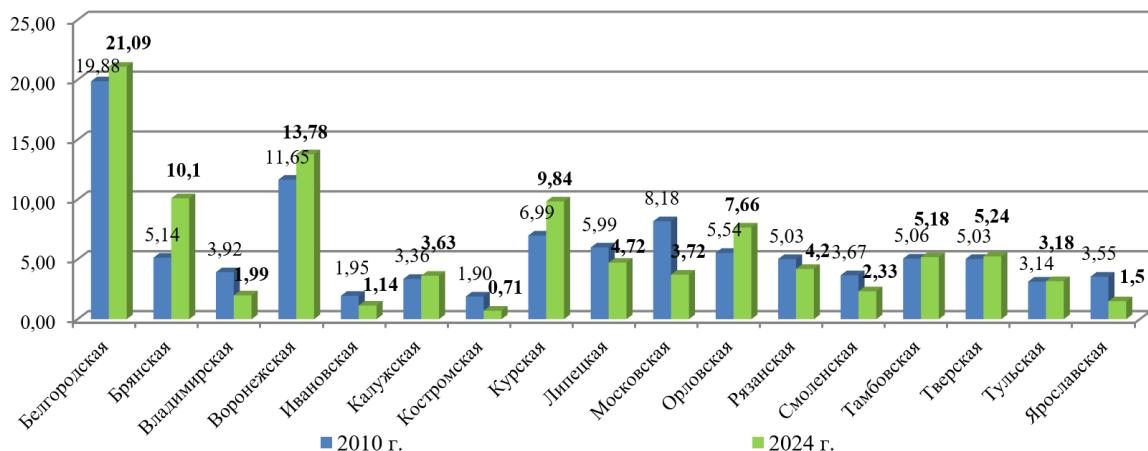
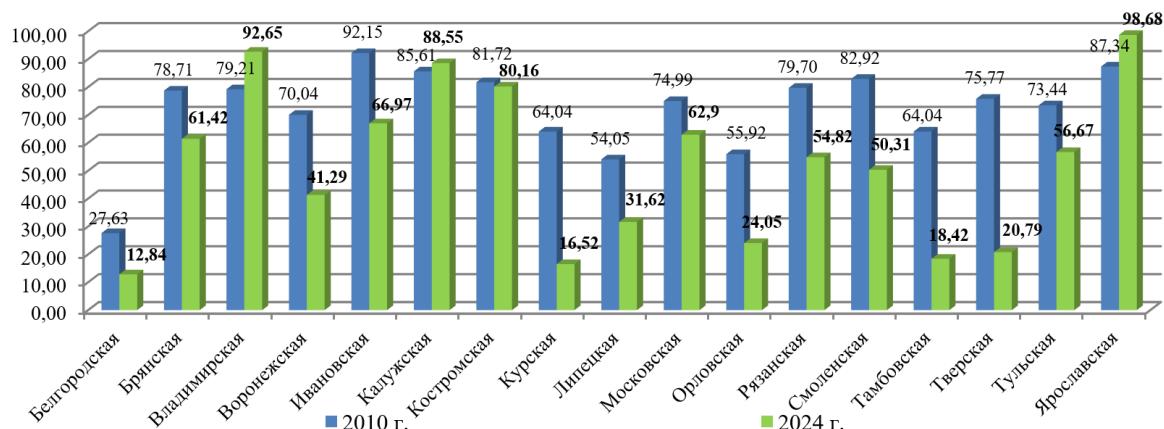


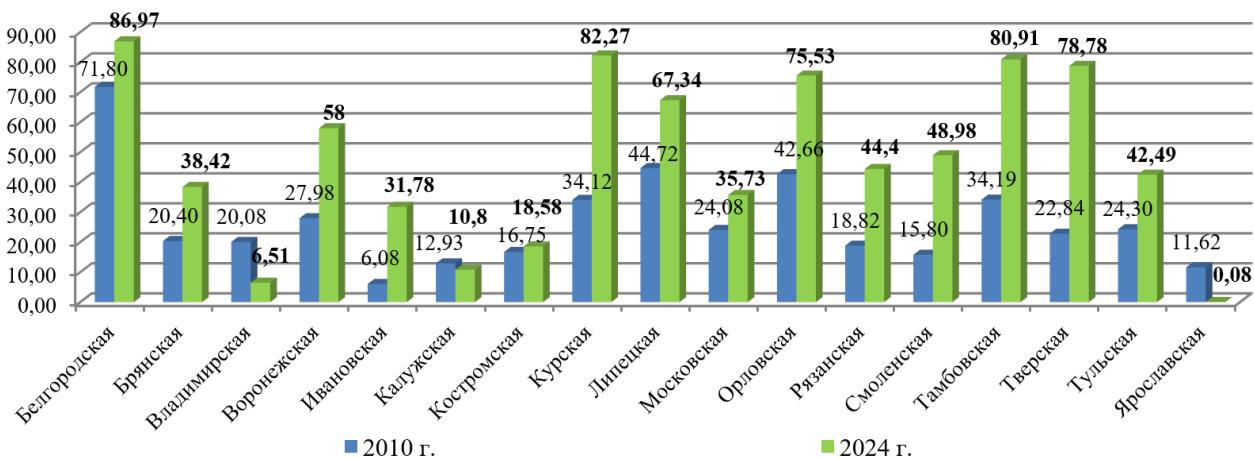
Рис. 11. Структура поголовья скота по регионам ЦФО в 2010 и 2024 годах
(в хозяйствах всех категорий, в условных головах), % [11; 12]

В структуре поголовья скота в 2024 году наибольшая доля приходилась на поголовье в Белгородской области (21,09%), на втором месте – доля поголовья Воронежской области (13,78%), на третьем месте – доля поголовья Брянской области (10,10%), а наименьшая доля приходилась на поголовье скота Костромской области (0,71%). Оценка коэффициента структурных различий со значением 0,143 пункта ($\sqrt{\frac{77,302}{3768,8}}$) характеризует несущественный уровень различий структуры поголовья скота в условных головах в 2010–2024 годах.

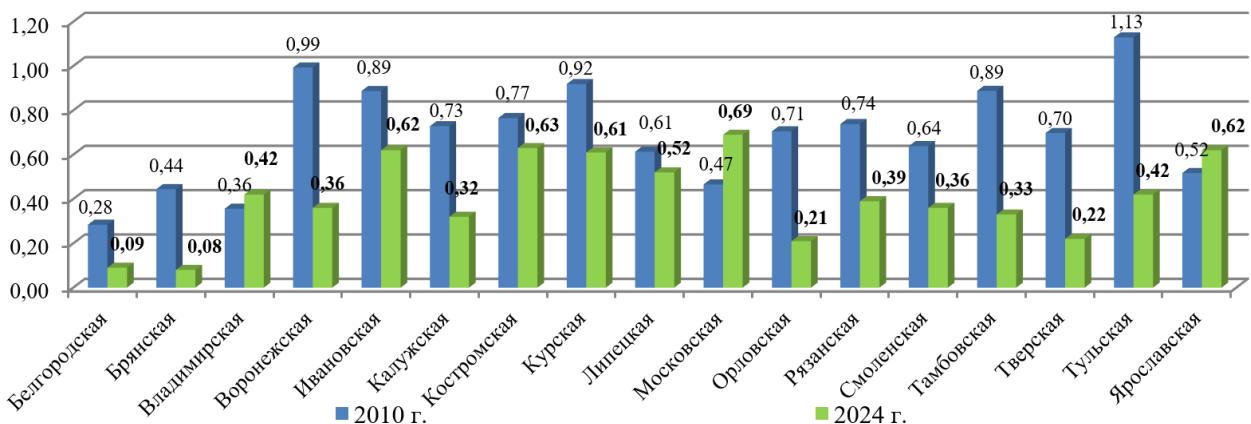
С 2010 по 2024 годы произошли изменения в структуре поголовья скота по видам, то есть изменилась доля поголовья КРС (свиней, овец и коз) в общем поголовье скота в условных головах в разрезе регионов ЦФО (рисунок 12).



а) поголовье КРС



б) поголовье свиней



в) поголовье овец и коз

Рис. 12. Доля поголовья отдельных видов в структуре поголовья
в условных головах по регионам ЦФО в 2010 и 2024 годах
(в хозяйствах всех категорий), % [11; 12]

Данные рисунка 12 показывают, что в 2024 году относительно 2010 года снизилась доля поголовья крупного рогатого скота в общем поголовье скота в условных головах в большинстве регионов федерального округа. Наибольшая отрицательная ежегодная скорость сдвига отмечена в Курской области (на 4,95%), Тамбовской области (на 4,75%), Тверской области (на 4,84%), Орловской области (на 3,80%), Белгородской области (на 3,57%). Значительные доли поголовья крупного рогатого скота в общем поголовье скота в условных головах в 2024 году установлены в Ярославской области (98,68%), Владимирской области (92,65%), Калужской области (88,55%), Костромской области (80,16%).

В анализируемые годы увеличилась доля поголовья свиней в структуре поголовья в условных головах в большинстве регионов округа. Наибольшая положительная ежегодная скорость сдвига отмечена в Ивановской области (на 28,21%), Тверской области (на 16,33%), Смоленской области (на 14%), Курской области (на 9,41%), Рязанской области (на 9,06%). Наибольшие доли поголовья свиней в структуре поголовья в условных головах в 2024 году установлены в Белгородской области (86,97%), Курской области (82,27%), Тамбовской области (80,91%), Тверской области (78,78%), Орловской области (75,53%).

Доля поголовья овец и коз в структуре поголовья в условных головах в 2010–2024 годах снизилась в 14 регионах федерального округа. Наибольшая отрицательная ежегодная скорость сдвига отмечена в Брянской области (на 5,47%), Орловской области (на 4,66%), Тверской области (на 4,61%), Белгородской области (на 4,49%), Воронежской области (на 4,27%), Тульской области (на 4,19%), Тамбовской области (на 4,16%). Наибольшие доли поголовья овец и коз в структуре поголовья в условных головах в 2024 году установлены в Московской области (0,69%), Костромской области (0,63%), Ивановской области (0,62%), Ярославской области (0,62%), Курской области (0,61%), Липецкой области (0,52%). Оценка коэффициента структурных различий со значениями 0,215 пункта ($\sqrt{\frac{13290}{287797}}$), 0,340 пункта ($\sqrt{\frac{13886}{120028}}$), 0,334 пункта ($\sqrt{\frac{2,4789}{22,259}}$) характеризует значительный уровень различий доли поголовья крупного рогатого скота, свиней, овец и коз соответственно в структуре поголовья в условных головах по регионам ЦФО в 2024 года в сравнении с 2010 годом.

Основным фактором изменения производства продукции животноводства является продуктивность скота, динамика которой по видам животных представлена на рисунке 13.

В анализируемые годы происходило увеличение надоя молока от одной коровы на 14,03% ежегодно (с 4260 до 8964 кг), среднегодового прироста живой массы крупного рогатого скота на 17% ежегодно (с 144 до 367 кг), среднегодовой яйценоскости кур-несушек на 6,92% ежегодно (с 292 до 303 шт.). Отрица-

тельной тенденцией является снижение среднегодового настрига шерсти овец и коз на 1,21% ежегодно (с 1,1 до 0,2 кг).

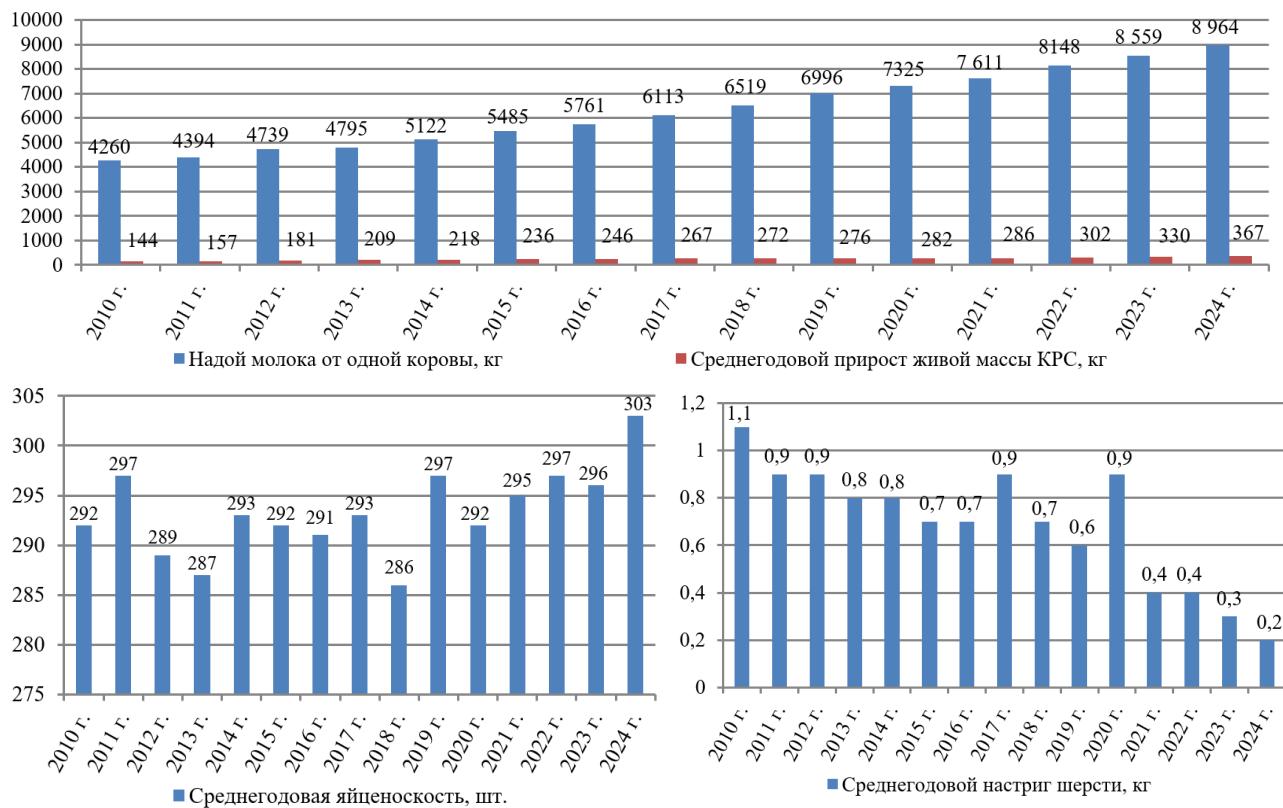


Рис. 13. Динамика продуктивности скота и птицы
(в хозяйствах всех категорий) [11; 12]

На рисунке 14 представлена динамика продуктивности отдельных видов животных по регионам Центрального ФО.

По данным рисунка 14 видно, что в 2024 году по сравнению с 2010 годом надой молока от одной коровы увеличился во всех регионах. Наиболее высокий уровень продуктивности коров установлен в: Курской области (10120 кг), Калужской области (10050 кг), Воронежской области (9499 кг), Владимирской области (9704 кг), Рязанской области (9404 кг), Тульской области (9435 кг).

Среднегодовой прирост живой массы крупного рогатого скота увеличился в большинстве регионов федерального округа. Наиболее высокий уровень прироста живой массы КРС в 2024 году установлен в: Белгородской области (414 кг), Орловской области (411 кг), Тамбовской области (397 кг), Московской области (390 кг), Липецкой области (387 кг), Курской области (381 кг).

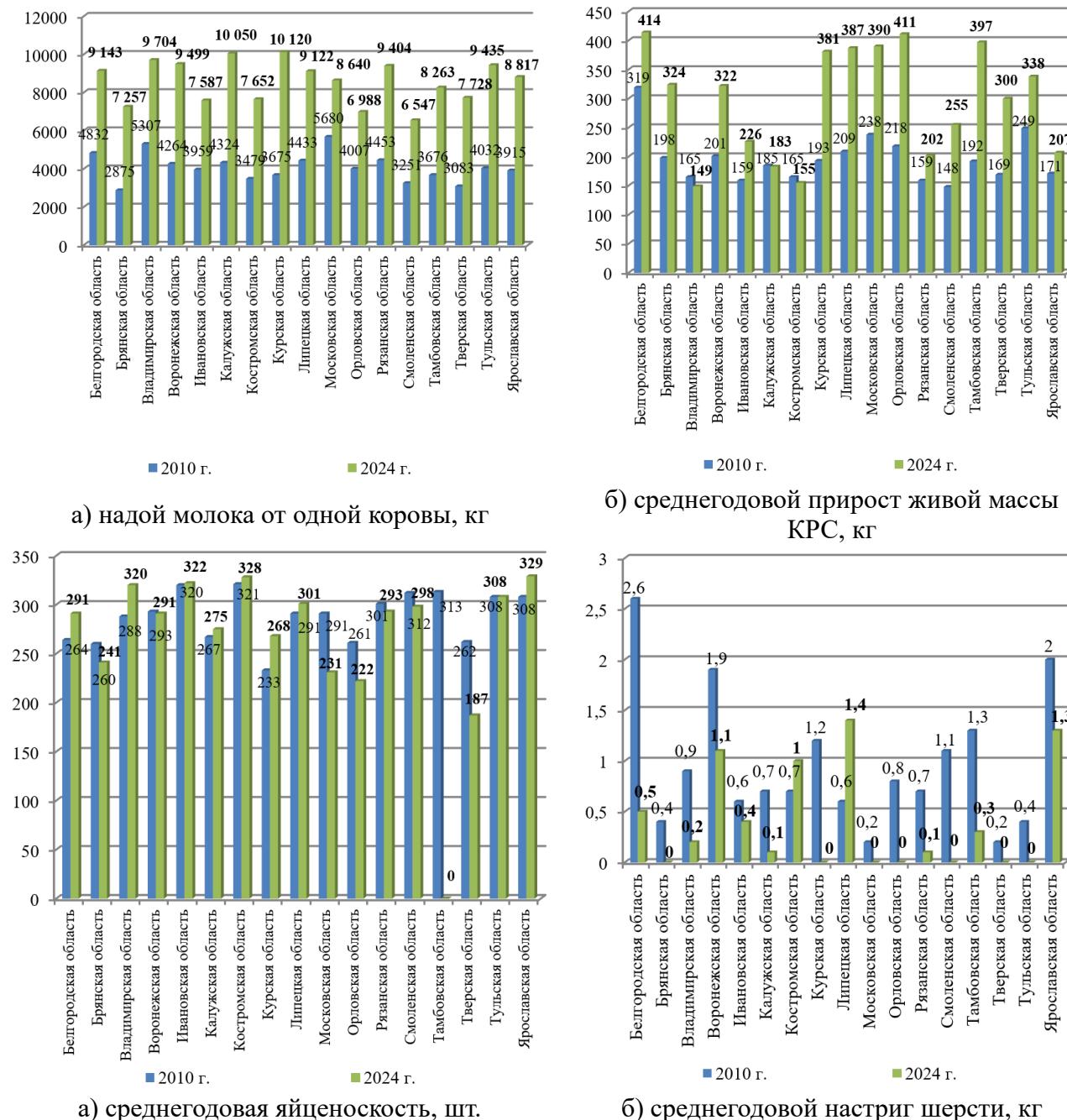


Рис. 14. Динамика продуктивности скота и птицы

(в хозяйствах всех категорий); составлено авторами по: [11; 12]

Среднегодовая яйценоскость кур-несушек снизилась в 8 регионах федерального округа. Наиболее высокий уровень продуктивности кур в 2024 году установлен в: Ярославской области (329 шт.), Костромской области (328 шт.), Ивановской области (322 шт.), Владимирской области (320 шт.), Тульской области (308 шт.), Липецкой области (301 шт.).

В анализируемые годы среднегодовой настриг шерсти снизился во всех регионах ЦФО, кроме Костромской и Липецкой областей. Сворачивание овцеводства и козоводства по производству шерсти отмечено Брянской, Курской, Московской, Орловской, Смоленской, Тверской и Тульской областях. Наибольшее снижение среднегодового настрига шерсти установлено в: Калужской и Рязанской областях (на 85,71%), Белгородской области (на 80,77%), Владимирской области (на 77,78%), Тамбовской области (на 76,92%). Более высокий уровень среднегодового настрига шерсти в 2024 году установлен в Липецкой области (1,4 кг), Ярославской области (1,3 кг), Воронежской области (1,1 кг).

Таким образом, в анализируемые 2010–2024 годы происходило увеличение производства основных видов продукции сельского хозяйства, кроме шерсти. Данные изменения являются позитивными, так как обусловлены ростом посевной площади и урожайности культур (даже при отрицательных сдвигах долей посевной площади картофеля и овощей в общей площади посевов), ростом поголовья скота в условных головах и продуктивности животных (даже при наличии отрицательных сдвигов доли отдельных видов животных в структуре поголовья).

По результатам проведенного исследования и для общей оценки развития сельского хозяйства в регионах Центрального федерального округа выполнен расчет и оценка валовой продукции на 1 га сельскохозяйственных угодий, то есть по уровню развития сельского хозяйства (рисунок 15).

По данным рисунка 15 видно, что в анализируемые годы валовая продукция на 1 га сельскохозяйственных угодий увеличилась на 949026,67 руб., или в 4,33 раза. На основе этих данных выполнено ранжирование областей федерального округа в 2010 и в 2024 годах по группам: регионы с высоким уровнем развития, регионы со средним уровнем развития, регионы с низким уровнем развития сельского хозяйства.

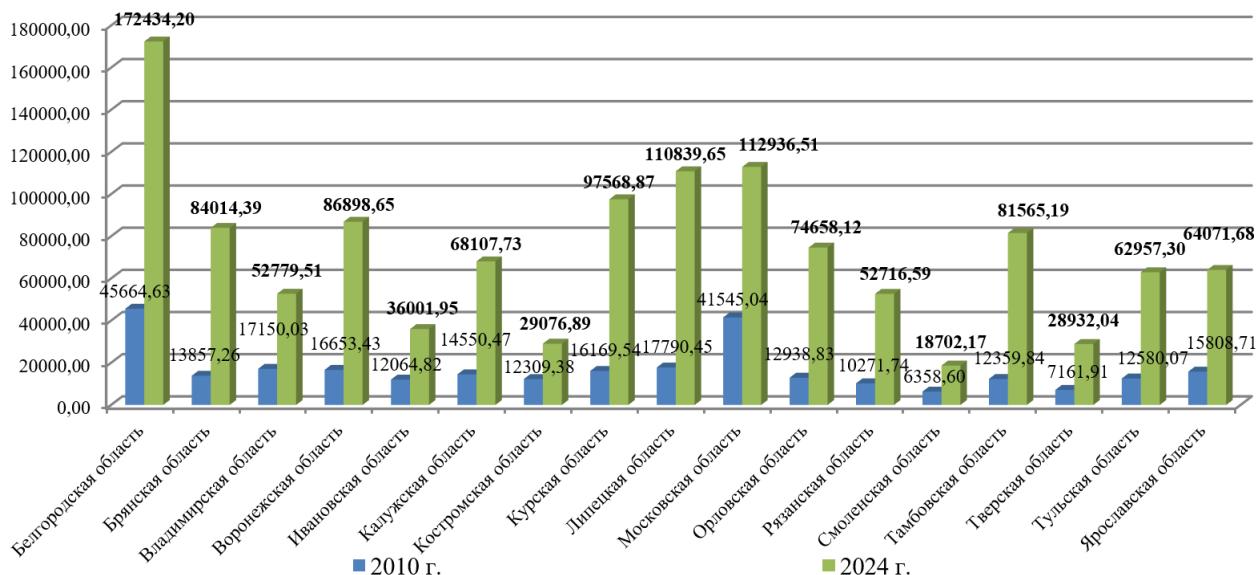


Рис. 15. Динамика валовой продукции на 1 га сельскохозяйственных угодий в регионах ЦФО (в хозяйствах всех категорий), руб. [11; 12]

Для наглядности ранжирование представлено в таблице 2, которое выполнено делением на группы по диапазону значений уровня развития сельского хозяйства:

- в 2010 году: первая группа 28322 – 45663 руб.; вторая группа 10983 – 28323 руб.; третья группа – менее 10983 руб.;
- в 2024 году: первая группа 69057 и более – 112937 руб.; вторая группа 25177 – 69056 руб.; третья группа – менее 25176 рублей.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что в 2010–2024 года стабильно высокий уровень развития сельского хозяйства наблюдался в Белгородской и Московской областях.

В 2010 году во вторую группу по уровню развития сельского хозяйства вошли 12 регионов ЦФО и положительно то, что в 2024 году большинство из регионов этой группы показали более высокие результаты развития и были включены в первую группу. К таким регионам относятся: Липецкая, Курская, Воронежская, Брянская, Тамбовская и Орловская области.

Таблица 2

**Ранжирование регионов ЦФО по уровню развития сельского хозяйства
(по показателю валовой продукции на 1 га сельскохозяйственных угодий, руб.)**

Группа	Наименование региона, 2010 г.	Наименование региона, 2024 г.
Первая группа «Высокий уровень развития сельского хозяйства»	Белгородская область	Белгородская область
	Московская область	Московская область
		Липецкая область
		Курская область
		Воронежская область
		Брянская область
		Тамбовская область
		Орловская область
Вторая группа «Средний уровень развития сельского хозяйства»	Липецкая область	Калужская область
	Владимирская область	Ярославская область
	Воронежская область	Тульская область
	Курская область	Владimirская область
	Ярославская область	Рязанская область
	Брянская область	Ивановская область
	Калужская область	Костромская область
	Тульская область	Тверская область
	Орловская область	
	Тамбовская область	
Третья группа «Низкий уровень развития сельского хозяйства»	Костромская область	
	Ивановская область	
	Рязанская область	Смоленская область
	Тверская область	
	Смоленская область	

В третью группу по уровню развития сельского хозяйства в 2010 году вошли 3 региона ЦФО и положительно то, что в 2024 году 2 региона из этой группы показали более высокие результаты развития и были включены во вторую группу. К таким регионам относятся: Рязанская и Тверская области.

Таким образом, в 2010–2024 годах происходили изменения в валовой продукции сельского хозяйства, объемах производства продукции растениеводства и животноводства, урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных, посевной площади культур и ее структуре, поголовье животных и его структуре, валовой продукции на 1 гектар сельскохозяйственных угодий.

В исследовании были отмечены отрицательные сдвиги в структуре посевных площадей (особенно картофеля и овощей), поголовье животных (крупного рогатого скота, овец и коз), которые в валовом производстве отдельных видов продукции были компенсированы положительными сдвигами в урожайности культур и продуктивности животных. Ранжирование регионов Центрального федерального округа по уровню развития сельского хозяйства показало тенденцию сдвигов путем перехода отдельных регионов в группы с более высоким уровнем развития. Такие тенденции обусловлены повышением уровня организации производства и труда аграрных товаропроизводителей; увеличением финансирования аграрного сектора экономики, в том числе за счет средств государственной поддержки; становлением и развитием в регионах крупных агрохолдингов с заключенным циклом производства продукции; повышением уровня автоматизации и цифровизации аграрной отрасли.

Список литературы

1. Стратегические направления устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации / Н.В. Алентьева, А.Б. Дударева, Т.С. Кравченко [и др.] // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: сборник X Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, посвященный 90-летию Новосибирского ГАУ. – Новосибирск, 2025. – С. 1462–1466. EDN BHTPWM
2. Ерёмин А.В. Этапы, тенденции, проблемы повышения эффективности сельского хозяйства / А.В. Ерёмин, В.Ф. Васькин, О.А. Евсеева // Экономика и предпринимательство. – 2021. – №12. – С. 199–205. DOI 10.34925/EIP.2021.137.12.036. EDN LRCINM
3. Жуплей И.В. Организационно-экономический механизм регулирования сельского хозяйства региона в условиях кризиса (на примере Дальнего Востока России) / И.В. Жуплей, Ю.И. Шмидт, Л.И. Солдатова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – №9. – С. 366–372. DOI 10.34925/EIP.2021.134.9.062. EDN JHLBGV

-
4. Жуплей И.В. Формирование эффективной структурной политики в сельском хозяйстве региона / И.В. Жуплей, И.И. Дьяков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – №1(51). – С. 220–222. EDN TKKYND
 5. Иванова О.Е. Стратегические цели социально-экономического развития регионов / О.Е. Иванова // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курган, 2022. – С. 482–487. EDN RUQMYD
 6. Импульсы развития сельских территорий. Научные идеи и прикладные решения: монография / А.В. Белокопытов, Т.М. Василькова, Н.Н. Горбина [и др.]; под науч. ред. Н.А. Середа. – М.: Инфра-М, 2025. – 310 с. DOI 10.12737/2208767. EDN AODJDL
 7. Коростелева О.Н. Динамика объемов производства сельскохозяйственной продукции Брянской области / О.Н. Коростелева // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: XVI Международная научно-практическая конференция, посвящённая 85-летию со дня рождения ... профессора Евгения Павловича Чиркова. – Брянск, 2025. – С. 52–55. EDN UAQKEN
 8. Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса России / Т.С. Кравченко, Н.В. Алентьева, А.Б. Дударева [и др.] // Современная наука, общество и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: монография. – Пенза: Наука и Просвещение, 2025. – С. 17–41. EDN DCJMMG
 9. Кубышкин А.В. Динамика, структура, современные особенности производства сельскохозяйственной продукции в Брянской области и перспективы дальнейшего развития / А.В. Кубышкин, Т.И. Васькина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – №11. – С. 496–502. DOI 10.34925/EIP.2023.160.11.094. EDN TEIYEB

10. Кузьмицкая А.А. Перспективы развития молочного скотоводства Брянской области / А.А. Кузьмицкая // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник трудов. – 2023. – С. 91–96. EDN WPWOJO
11. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. // Росстат. – М., 2019. – 1204 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 13.01.2026).
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. // Росстат. – М., 2025. – 1035 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 13.01.2026).
13. Семкин А.Г. Пространственное развитие и управление стратегией социально-экономического роста отдельных макрорегионов / А.Г. Семкин, Е.П. Задворнева // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2022. – №9(91). – С. 60–71. DOI 10.33938/229-60. EDN DMDPXC
14. Солдатова Л.И. Оценка современного состояния молочного скотоводства в Костромской области и перспективы его развития / Л.И. Солдатова // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курган, 2022. – С. 581–585. EDN KIQTRX
15. Развитие АПК и сельских территорий: проблемы и перспективы: монография / А.О. Храмченкова, Е.П. Чирков, Т.В. Иванюга [и др.]; под общ. ред. А.О. Храмченковой. – М.: Первое экономическое издательство, 2022. – 268 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1974290> (дата обращения: 13.01.2026).
16. Шмидт Ю.И. Резервы устойчивого развития молочного скотоводства Тверской области / Ю.И. Шмидт, Д. Абылкасымов // Молочное и мясное скотоводство. – 2017. – №8. – С. 20–24. EDN YLYNPC

17. Шмидт Ю.И. Структурные сдвиги в аграрном секторе экономики: монография / Ю.И. Шмидт. – Тверь: Тверская ГСХА, 2014. – 175 с. EDN UDPCYZ
 18. Dynamics of crop production and rational use of agricultural lands / N.M. Belous, V.F. Vaskin, A.A. Kuzmitskaya [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – Krasnoyarsk, 2022. – Vol. 981. No. 4. – Article 042009. DOI 10.1088/1755-1315/981/4/042009. EDN SYJXXL
 19. Zhupley I.V. The mechanism of regulation of agriculture in the formation of a sustainable food system of Russia / I.V. Zhupley, Yu.I. Schmidt, E.P. Zadvorneva // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – Krasnoyarsk, 2022. – Vol. 981. No. 2. – P. 022023. DOI 10.1088/1755-1315/981/2/022023. EDN HUIMBJ
-

Шмидт Юлия Ивановна – канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и бухгалтерского учета, ФГБОУ ВО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия», Тверь, Россия.

Солдатова Любовь Ивановна – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и информационных систем в экономике, ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия», Караваево, Россия.

Кузьмицкая Анна Алексеевна – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», Кокино, Россия.
