

Шмидт Юлия Ивановна
Жуплей Ирина Викторовна
Задворнева Евгения Павловна
Зайцева Елена Валентиновна

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОГО,
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ОХОТЫ, РЫБОЛОВСТВА И РЫБОВОДСТВА
В ЦФО И ДФО: ФАКТОРЫ И ЭФФЕКТ СДВИГА**

Аннотация: за 2012–2022 годы происходили изменения в составе численности работников и выручки виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в разрезе регионов Центрального и Дальневосточного федеральных округов. Также происходили изменения в структуре анализируемых показателей. Оценка структурных сдвигов в ЦФО и ДФО свидетельствуют о наличии как отрицательных, так и положительных. Оценка с помощью интегрального показателя позволила свидетельствовать о наличии несущественных структурных различий в численности работников и весьма существенных структурных различиях в выручке по анализируемому виду экономической деятельности. Отмеченные изменения обусловили улучшение отраслевого индекса производительности труда и как следствие наличие положительного эффекта сдвига за счет изменения структур численности работников и выручки в ЦФО и ДФО в 2017–2022 годах.

Ключевые слова: Центральный федеральный округ, ЦФО, Дальневосточный федеральный округ, ДФО, численность работников, выручка, вид экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», производительность труда, структурные различия, эффект сдвигов.

Abstract: over 2012–2022, there were changes in the composition of the number of employees and revenue to the type of economic activity «Agriculture, forestry, hunting, fishing and fish farming» in the context of the regions of the Central and Far

Eastern federal districts. There were also changes in the structure of the analyzed indicators. Assessment of structural shifts in the Central Federal District and the Far Eastern Federal District indicate the presence of both negative and positive ones. The assessment using the integral indicator made it possible to indicate the presence of insignificant structural differences in the number of employees and very significant structural differences in revenue for the analyzed type of economic activity. The noted changes led to the improvement in the industrial index of labor productivity and, as a result, the presence of a positive shifting effect due to changes in the structures of the number of employees and revenue in the Central Federal District and the Far Eastern Federal District in 2017–2022.

Keywords: *Central Federal District, Far Eastern Federal District, number of employees, revenue, type of economic activity «Agriculture, forestry, hunting, fishing and fish farming», labor productivity, structural differences, a shifting effect.*

Работники являются основным ресурсом любого предприятия, так как от обеспеченности персоналом необходимых профессий и должностей, от их квалификации зависит и изменяется результативность и эффективность деятельности предприятия. Эффективность использования работников предприятия оценивается уровнем производительности труда. Данный показатель является также основным при оценке развития отраслей экономики, видов экономической деятельности, и в частности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство». Основными факторами, определяющими уровень производительности труда, являются численность работников, выручка. Изменения факторов могут быть обусловлены интенсивным или экстенсивным характером развития отраслей, видов экономической деятельности [20, с. 76–77]. В современной экономике факторы могут существенно изменяться за счет внедрения и использования предприятиями регионов информационных технологий, что обуславливает высокие требования к квалификации работников, вызывая снижение их численности и рост производительности труда [1, с. 382]. Соответственно, при использовании IT-технологий, росте степени механизации и авто-

матизации трудовых процессов предприятия обеспечивают планомерный выпуск продукции, установленного качества и ассортимента, что обуславливает рост цены и выручки от продаж [16, с. 852]. Таким образом, сдвиги в составе и структуре численности работников и выручки по виду экономической деятельности, происходящие в системах федеральных округов (в частности, в Центральном и Дальневосточном федеральных округах), могут усиливать или сдерживать количественные и качественные свойства производительности труда, что в последующем влияет на эффективность и эффект структурных сдвигов.

Теоретико-методологической основой исследования послужили исследования отечественных авторов по проблематике экономики и ее структуры [1–12; 13–24]. Информационной основой исследования являлась базы статистических данных (Росстат) за 2012–2022 годы [12]. В исследовании использованы методы горизонтального и вертикального анализа, анализа динамического ряда, системного подхода. Также авторами использованы показатели оценки структурных различий и эффективности структурных сдвигов [2; 20]. Так для оценки эффективности структурных сдвигов авторами исследования применялась следующая методика анализа.

Эффективность структурных сдвигов за счет изменения внутрифедеральной структуры численности работников, занятых в конкретном виде экономической деятельности, определяется приростом (снижением) выручки. Эффективность определяется как разность между долей выручки отчетного года в общей выручке отчетного года и расчетной долей выручки, которая была бы получена при сохранении в отчетном году доли работников внутрифедеральной структуры на уровне базисного года и производительности труда отчетного года. Сумма этих показателей по всем областям федерального округа – величина относительного эффекта сдвигов в целом по виду экономической деятельности за счет изменения доли работников по регионам федерального округа, занятых в конкретном виде экономической деятельности. А произведение эффективно-

сти сдвига и суммы выручки характеризует абсолютный эффект структурных сдвигов [132, с. 50]. Расчет ведется по следующей формуле:

$$\Delta B = \sum_{i=1}^n (B_{pi} - B_{ii}) \quad \text{при этом } B_{pi} = t_{ii} \times S_{oi},$$

где ΔB - прирост (снижение) выручки от продаж в результате сдвигов в структуре работников, занятых в конкретном виде экономической деятельности;

B_{ii} – доля выручки отчетного года i -й области федерального округа в общем объеме выручки от продаж;

B_{pi} – расчетная доля выручки i -й области федерального округа;

t_i – отношение производительности труда в i -й области федерального округа в отчетном году к среднефедеральной производительности труда в отчетном году;

S_{oi} – доля численности i -й области федерального округа в численности всех работников федерального округа, занятых в конкретном виде экономической деятельности, в базисном году.

Экономический смысл этого расчета заключается в том, что в нем выявляется динамика выручки за счет изменения доли областей федерального округа в структуре работников округа в целом, занятых в конкретном виде экономической деятельности. Поскольку производительность труда по областям федерального округа различна, изменение структуры работников влияет на общую выработку в целом конкретного вида экономической деятельности. Тем самым дается ответ на условный вопрос: какова бы была выручка при сохранении базовой структуры работников, занятых в конкретном виде экономической деятельности? Полученная выручка – это и есть эффект структурного сдвига [20, с. 36–38].

Основным количественным показателем, характеризующим изменение производительности труда, является численность работников. В нашем исследовании это численность работников, занятых в конкретном виде экономической деятельности – «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в разрезе областей Центрального и Дальневосточного федеральных округов с целью выявления динамических изменений и структурных различий.

В 2022 году в Центральном федеральном округе занято во всех видах экономической деятельности 20844 тыс. человек. Из них работники, занятые в сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве, составили 854,8 тыс. человек, или 4,10 процента. В Дальневосточном федеральном округе занято во всех видах экономической деятельности 3926 тыс. человек. Из них работники, которые заняты в сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве, составили 252,6 тыс. человек, или 6,43 процента. Среди восьми федеральных округов Российской Федерации Центральный федеральный округ занимает 2 место по численности работников вида экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» с долей в структуре численности работников 19,14% в 2022 году после Приволжского федерального округа (20,67% в 2022 году). Дальневосточный федеральный округ занимает 6 место в структуре численности по виду экономической деятельности с долей 5,66 процента.

Для оценки динамики состава и структуры численности работников изучены данные таблицы 1 и рисунков 1–2.

Таблица 1

Состав и структура численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО и ДФО*

Округ, область, край, Республика	Год										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Численность работников, тыс. человек</i>											
Центральный федеральный округ	1271,2	1209,3	1515	1515	1515	937	937	1184,8	864	846	837
Белгородская область	131,5	131,7	130,2	130,2	130,2	93,2	93,2	102,5	100	95,1	92,7
Брянская область	70	63,9	89,9	89,9	89,9	50,3	50,3	60,5	48,0	48,8	47,6
Владимирская область	54,5	52,3	60,9	60,9	60,9	34,1	34,1	40,9	30,3	29	29,1
Воронежская область	161,4	153,9	190,2	190,2	190,2	146,6	146,6	205,8	130,5	127,3	130,2
Ивановская область	31,1	29,8	44,3	44,3	44,3	16,4	16,4	23,2	15,6	16	16,3
Калужская область	39,2	33,1	49,7	49,7	49,7	23,2	23,2	30,5	24,2	24,6	24,8

Округ, область, край, Республика	Год										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Костромская область	36,8	33,7	40,8	40,8	40,8	21,3	21,3	29,7	14,6	14,6	15,4
Курская область	103	95,3	129,7	129,7	129,7	60	60	68,4	58,6	57,9	55,5
Липецкая область	66,9	66,4	76,2	76,2	76,2	64,2	64,2	82,9	58,5	57,1	53,7
Московская область	107,6	94,8	158,6	158,6	158,6	89,8	89,8	143,4	90,5	86,6	85,9
Орловская область	69,2	69	72,1	72,1	72,1	34,4	34,4	37,7	26,5	25,9	25,6
Рязанская область	49,8	49	69,4	69,4	69,4	27,7	27,7	32,7	26,4	27,6	28,8
Смоленская область	57,6	56,4	61,6	61,6	61,6	25	25	31,4	21,5	19,2	18,9
Тамбовская область	118,2	118,0	131,5	131,5	131,5	113,7	113,7	118,5	96,8	95,3	94,4
Тверская область	66,2	59,6	83,2	83,2	83,2	48,9	48,9	65,4	43,6	41,8	40
Тульская область	54,6	51,9	65,2	65,2	65,2	42,9	42,9	52,5	38,1	37,7	39,5
Ярославская область	53,6	50,5	61,3	61,3	61,3	45,1	45,1	58,8	40,6	41,1	38,6
Дальневосточный федеральный округ	429,1	415,5	444,6	444,6	318,7	299,5	299,4	319,7	266,0	259,2	252,6
Республика Бурятия	60,7	61,1	56,4	56,4	56,4	32	32	33,7	25,7	25,9	26
Республика Саха (Якутия)	42,2	42	43,9	43,9	43,9	35,1	35,1	33,5	32,3	29,2	28,6
Забайкальский край	62,5	61,6	59,5	59,5	59,5	42,9	42,9	49,1	35,5	32,5	31,3
Камчатский край	26,5	24,8	24	24	24	15,9	15,9	18,2	16,3	19,8	19,4
Приморский край	98,6	95,7	103,6	103,6	103,6	90,7	90,7	78,8	80,2	77,6	76
Хабаровский край	44,7	44,6	59,5	59,5	59,5	29	29	36,6	27,9	27,8	26,6
Амурская область	57,1	50,1	44,2	44,2	44,2	27,1	27,1	39,2	22,7	21,8	21,3
Магаданская область	3,3	3,1	4	4	4	3	3	3,3	2,4	2,5	2,4
Сахалинская область	21,1	20,4	25,2	25,2	25,2	16,7	16,7	20,2	16,3	15,6	14,9
Еврейская автономная область	10,2	10,4	11,6	11,6	11,6	5,4	5,4	5,3	4,8	4,6	4,5
Чукотский автономный	2	1,7	2,9	2,9	2,9	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,6

Округ, область, край, Республика	Год										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
округ											
Округ, область, край, Республика	Год										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Структура численности работников, %</i>											
Центральный федеральный округ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Белгородская область	10,34	10,89	8,6	8,6	8,6	9,95	9,95	8,65	11,5 7	11,2 5	11,0 8
Брянская об- ласть	5,51	5,28	5,93	5,93	5,93	5,37	5,37	5,11	5,55	5,77	5,69
Владимирская область	4,29	4,32	4,02	4,02	4,02	3,64	3,64	3,45	3,51	3,43	3,48
Воронежская область	12,70	12,73	12,5 6	12,5 6	12,5 6	15,6 5	15,6 5	17,37	15,1	15,0 5	15,5 6
Ивановская об- ласть	2,45	2,46	2,92	2,92	2,92	1,75	1,75	1,96	1,8	1,89	1,95
Калужская об- ласть	3,08	2,74	3,28	3,28	3,28	2,48	2,48	2,57	2,8	2,91	2,96
Костромская область	2,89	2,79	2,69	2,69	2,69	2,27	2,27	2,51	1,69	1,73	1,84
Курская об- ласть	8,10	7,88	8,56	8,56	8,56	6,4	6,4	5,77	6,78	6,85	6,63
Липецкая об- ласть	5,26	5,49	5,03	5,03	5,03	6,85	6,85	7	6,77	6,75	6,42
Московская область	8,46	7,84	10,4 7	10,4 7	10,4 7	9,59	9,59	12,10	10,4 7	10,2 4	10,2 6
Орловская об- ласть	5,44	5,71	4,76	4,76	4,76	3,67	3,67	3,18	3,07	3,06	3,06
Рязанская об- ласть	3,92	4,05	4,58	4,58	4,58	2,96	2,96	2,76	3,05	3,26	3,44
Смоленская об- ласть	4,53	4,66	4,07	4,07	4,07	2,67	2,67	2,65	2,49	2,27	2,26
Тамбовская об- ласть	9,30	9,76	8,68	8,68	8,68	12,1 4	12,1 4	10	11,2	11,2 7	11,2 8
Тверская об- ласть	5,21	4,93	5,49	5,49	5,49	5,22	5,22	5,52	5,04	4,94	4,78
Тульская об- ласть	4,30	4,29	4,30	4,30	4,3	4,58	4,58	4,43	4,41	4,46	4,72
Ярославская область	4,22	4,18	4,05	4,05	4,05	4,81	4,81	4,96	4,70	4,86	4,61
Дальневосточ- ный федераль- ный округ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Республика Бурятия	14,15	14,71	12,7	12,7	17,7	10,7	10,7	10,54	9,66	9,99	10,3
Республика	9,83	10,11	9,87	9,87	13,8	11,7	11,7	10,48	12,1	11,3	11,3

Округ, область, край, Республика	Год										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Саха (Якутия)											
Забайкальский край	14,57	14,83	13,4	13,4	18,7	14,3	14,3	15,36	13,4	12,5	12,4
Камчатский край	6,18	5,97	5,4	5,4	7,53	5,31	5,31	5,69	6,13	7,64	7,68
Приморский край	22,98	23,03	23,3	23,3	32,5	30,3	30,3	24,65	30,2	29,9	30,1
Хабаровский край	10,42	10,73	13,4	13,4	18,7	9,68	9,69	11,45	10,5	10,7	10,5
Амурская область	13,31	12,06	9,94	9,94	13,9	9,05	9,05	12,26	8,53	8,41	8,43
Магаданская область	0,77	0,75	0,9	0,9	1,26	1	1	1,03	0,9	0,96	0,95
Сахалинская область	4,92	4,91	5,67	5,67	7,91	5,58	5,58	6,32	6,13	6,02	5,9
Еврейская автономная область	2,38	2,50	2,61	2,61	3,64	1,8	1,8	1,66	1,80	1,77	1,78
Чукотский автономный округ	0,47	0,41	0,65	0,65	0,91	0,57	0,57	0,56	0,68	0,69	0,63

*Составлено авторами по: [12].

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что в 2012–2022 годах численность работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбноводства в ЦФО снизилась с 1271,2 до 837 тыс. чел., или на 34,16% (в среднем на 3,11% в год). Снижение численности отмечается во всех областях ЦФО и наибольшее отмечено в Курской области (на 47,5 тыс. чел.), Орловской области (на 43,6 тыс. чел.), Белгородской области (на 38,8 тыс. чел.), Смоленской области (на 38,7 тыс. чел.), Воронежской области (на 31,2 тыс. чел.).

Численность работников ДФО по анализируемому виду экономической деятельности снизилась на 176,5 тыс. человек, или на 41,13% (в среднем на 3,74% в год). Снижение численности произошло во всех регионах ДФО, а наибольшее уменьшение отмечено в Амурской области (на 35,8 тыс. чел.), Республике Бурятия (на 34,7 тыс. чел.), Забайкальском крае (на 31,2 тыс. чел.), Приморском крае (на 22,6 тыс. чел.), Хабаровском крае (на 18,1 тыс. чел.).

Выбор аппроксимирующей математической функции путем перебора решений, наиболее часто применяемых в анализе корреляции уравнений регрессии, позволил установить уравнение регрессии – полиномиальная функция 4 степени. Представленные на рисунке 1 модели регрессии свидетельствуют о тенденции снижения численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства как в ЦФО, так и в ДФО. Отрицательная тенденция продолжится в ближайшие 2023–2025 годы с более выраженным сдвигом в регионах Дальневосточного федерального округа.

Характер и направленность сдвигов в численности работников сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве конкретных областей ЦФО и ДФО показывает структура. Так, в 2012 году в структуре численности работников ЦФО наибольшая доля приходилась на Воронежскую область (12,70%), наименьшая – на Ивановскую область (2,45%). В 2022 году в структуре численности работников ЦФО доля численности работников в Воронежской области увеличилась до 15,56%, а в Ивановской области снизилась до 1,95%, и наименьшая доля в структуре численности работников ЦФО приходилась на Костромскую область (1,84%) (рисунок 2).

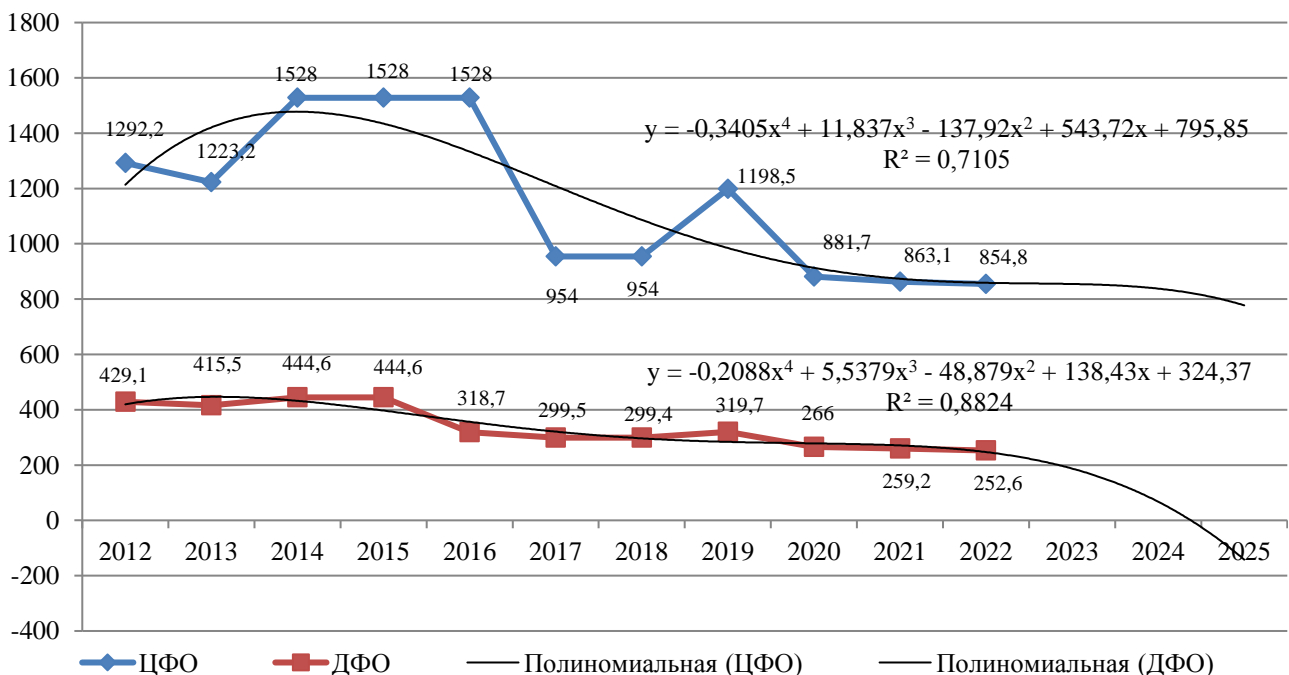
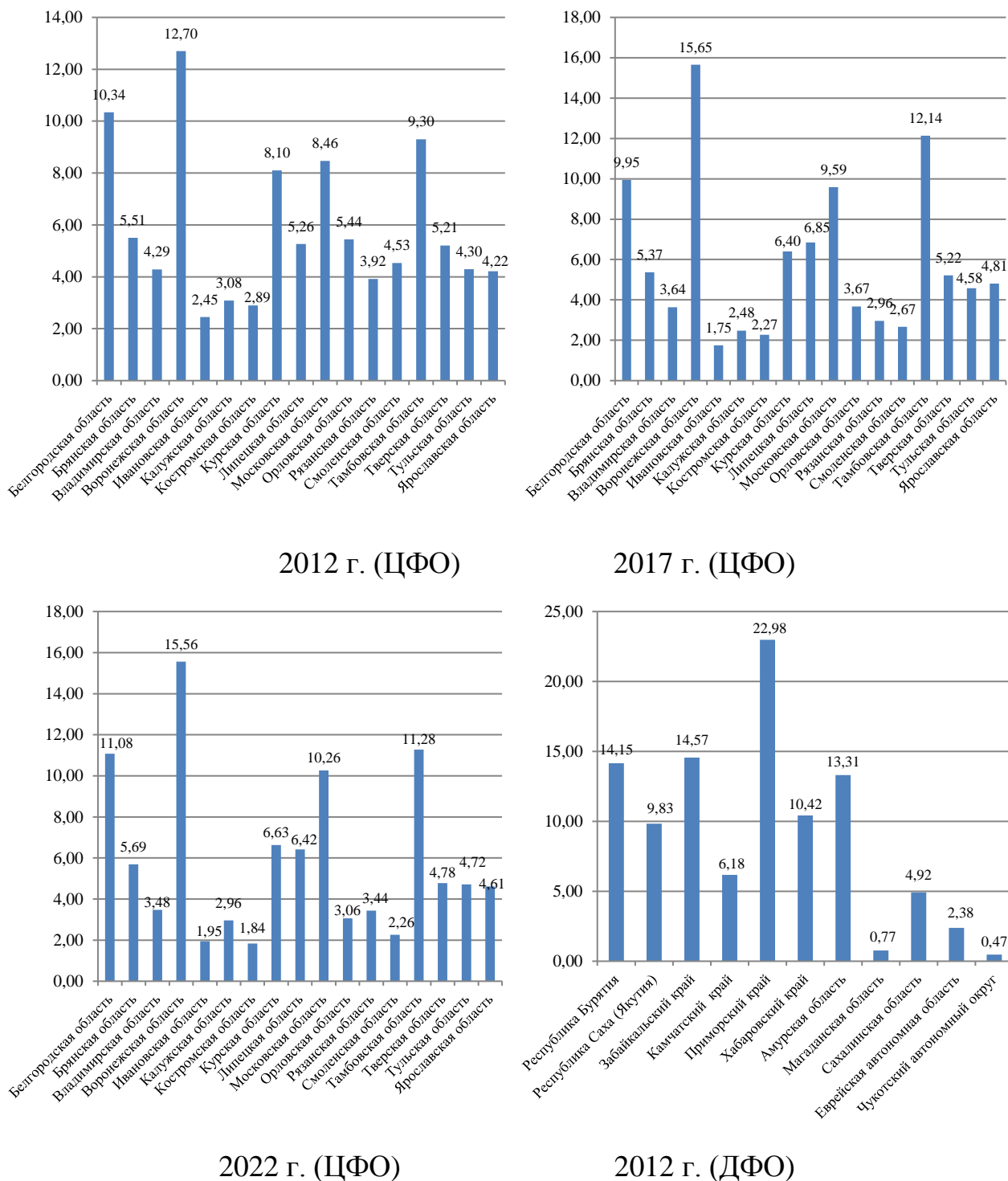


Рис. 1. Динамика фактических и выровненных уровней численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО и ДФО, тыс. чел. (составлено авторами по: [12])



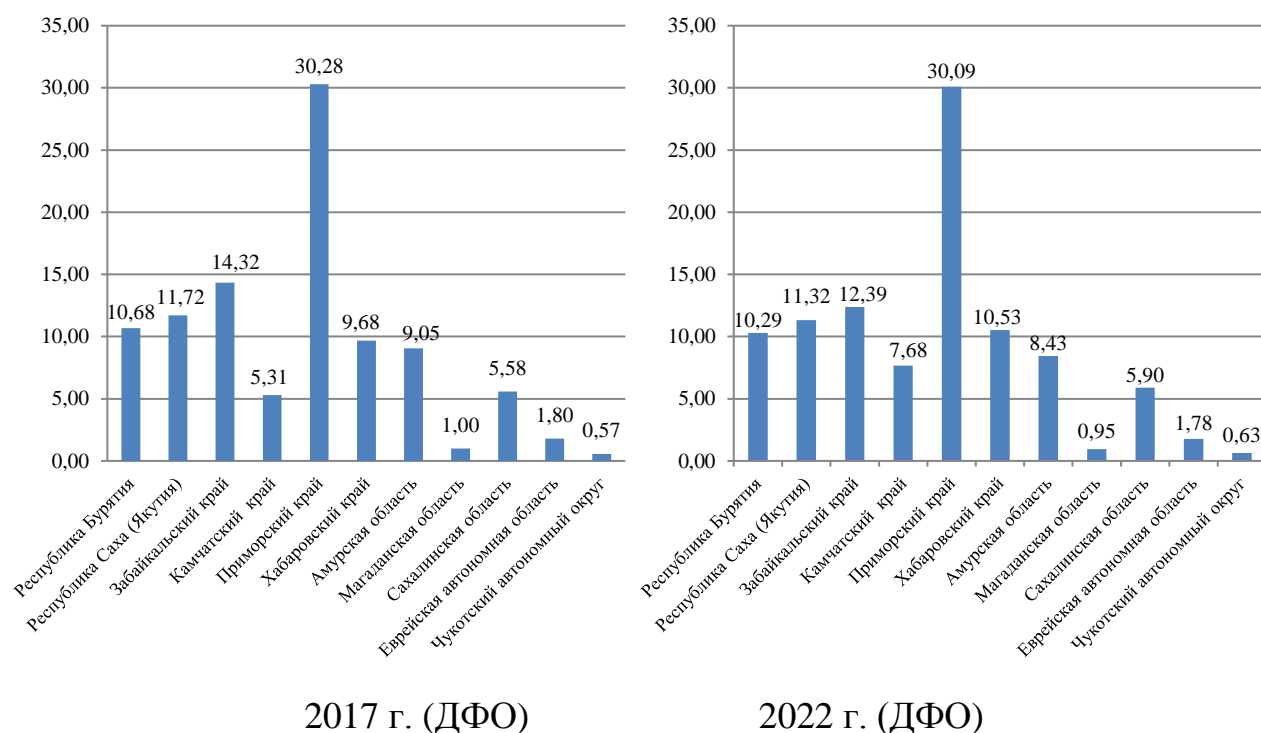


Рис. 2. Структура численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в регионах ЦФО и ДФО, %
(составлено авторами по: [12])

Наибольшие ежегодные отрицательные сдвиги отмечены в Смоленской области (на 4,56%), Орловской области (на 3,98%), Костромской области (на 3,31%), Ивановской области (на 1,85%) и Владимирской области (на 1,72%). Ежегодные положительные сдвиги за 2012–2022 годы отмечены в восьми регионах, в том числе наибольшие происходили в Воронежской области (на 2,05%), Липецкой области (на 1,99%), Тамбовской области (на 1,94%) и Московской области (на 1,93%).

В 2012 году в структуре численности работников ДФО наибольшая доля приходилась на Приморский край (22,98%), наименьшая – на Чукотский автономный округ (0,47%). В 2022 году в структуре численности работников ДФО доля численности работников в Приморском крае увеличилась до 30,1%, а в Чукотском автономном округе – до 0,63%, и доля данного региона являлась наименьшей в структуре численности работников ДФО (рисунок 2). В ДФО отмечены разнонаправленные ежегодные сдвиги по доле численности работников в их общей численности в разрезе регионов. Ежегодные отрицательные сдвиги

доли численности работников отмечены в Амурской области (на 3,33%), Республике Бурятия (на 2,48%) и Забайкальском крае (на 1,36%). В 6 регионах ДФО в 2012–2022 годах происходили ежегодные положительные сдвиги доли численности работников: в Приморском крае на 2,81%, в Камчатском крае на 2,21%, в Магаданской области на 2,14%, в Сахалинской области на 1,81%, в Республике Саха (Якутия) на 1,38% и в Хабаровском крае на 0,10 процента.

Таким образом, снижение численности работников за 2012–2022 годы характеризуется отрицательно, но оценка структурных изменений в разрезе доли численности работников в общей численности ЦФО и ДФО свидетельствует о несущественности сдвигов, так как коэффициент структурных различий 2022 года относительно 2012 года в ЦФО составил 0,10 пункта ($\sqrt{\frac{33,02679}{3079,889}}$), в ДФО – 0,13 пункта ($\sqrt{\frac{99,73688}{5829,282}}$).

Выручка является качественным показателем, формирующим производительность труда. В этой связи важным направлением оценки эффективности использования работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО и ДФО является изучение состава и федерально-окружной структуры по данным таблицы 2 и рисунков 3–4.

Таблица 2

Состав и структура выручки сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО и ДФО, млрд. рублей*

Округ, область, край, Республика	2012 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
	Выручка, млрд руб.						
Центральный федеральный округ	402,7	743,4	888,7	1116,8	957,4	1403,7	1501,1
Белгородская область	128,8	194,9	205,2	208	204,9	270,2	263,6
Брянская область	12,1	46,9	59,4	76,3	72,6	103,6	98,7
Владимирская область	10,2	13,3	14,8	13,5	14,5	16,3	20,2
Воронежская область	40,9	67	103,3	132,4	115	153	180,1
Ивановская область	2,4	4,1	3,7	2,6	2,4	3,4	3,5
Калужская область	7,7	14,3	21,8	25,1	25,2	29,4	36,5
Костромская область	4,9	5,8	6,8	7	7	8,4	7,3
Курская область	29,4	76,9	94,7	135,3	100,0	175,1	200,2
Липецкая область	37,4	81,9	101	158,6	111,3	210,1	218,2
Московская область	39,4	60,1	71,6	56,1	64,8	66,6	77,7

<i>Округ,</i>	<i>2012 г.</i>	<i>2017 г.</i>	<i>2018 г.</i>	<i>2019 г.</i>	<i>2020 г.</i>	<i>2021 г.</i>	<i>2022 г.</i>
Орловская область	20,2	32,3	38,7	60,1	40,7	69,1	70,8
Рязанская область	12,5	21,5	22,9	34,5	27,5	42,0	49,8
Смоленская область	2,5	6,5	7	7,2	7	7,8	10,1
Тамбовская область	23,2	57,9	70,3	112,2	86,5	147,1	152
Тверская область	9,0	21,4	24,1	27,0	23,9	25,7	30,9
Тульская область	10,9	21,4	24,4	37,6	30,9	48,1	50
Ярославская область	10,9	17,2	19,1	23,3	23,4	27,8	31,4
<i>Дальневосточный федеральный округ</i>	<i>52,1</i>	<i>240</i>	<i>274,3</i>	<i>299,5</i>	<i>285,6</i>	<i>415,4</i>	<i>412,7</i>
Республика Бурятия	0,8	2,6	2,7	3,1	3	3,6	3,3
Республика Саха (Якутия)	1,5	1,9	1,7	2,1	1,6	2,5	2,5
Забайкальский край	0,9	0,5	1,1	1,0	0,9	0,7	0,8
Камчатский край	0,8	62,3	72,8	86,4	67,1	138,4	141,4
Приморский край	14,6	64,7	78,8	93,0	89,3	134,6	135,9
Хабаровский край	21,6	54,5	52,5	57,5	53,2	74,3	70,7
Амурская область	9,2	12,6	16,9	18,4	17,5	21,2	24,6
Магаданская область	0	8,5	11,3	13,5	12	20,5	8,8
Сахалинская область	2	31,5	35,6	24,3	40,4	19	23,5
Еврейская автономная область	0,4	0,2	0,3	0,2	0,5	0,2	0,1
Чукотский автономный округ	0,2	0,6	0,7	0,2	0,2	0,4	1,1
<i>Округ, область, край, Республика</i>	<i>2012 г.</i>	<i>2017 г.</i>	<i>2018 г.</i>	<i>2019 г.</i>	<i>2020 г.</i>	<i>2021 г.</i>	<i>2022 г.</i>
	<i>Структура выручки, %</i>						
<i>Центральный федеральный округ</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Белгородская область	31,98	26,22	23,09	18,62	21,40	19,25	17,56
Брянская область	3,00	6,31	6,68	6,83	7,58	7,38	6,58
Владимирская область	2,53	1,79	1,67	1,21	1,51	1,16	1,35
Воронежская область	10,16	9,01	11,62	11,86	12,01	10,9	12
Ивановская область	0,60	0,55	0,42	0,23	0,25	0,24	0,23
Калужская область	1,91	1,92	2,45	2,25	2,63	2,09	2,43
Костромская область	1,22	0,78	0,77	0,63	0,73	0,6	0,49
Курская область	7,30	10,34	10,66	12,11	10,44	12,47	13,34
Липецкая область	9,29	11,02	11,36	14,2	11,63	14,97	14,54
Московская область	9,78	8,08	8,06	5,02	6,77	4,74	5,18
Орловская область	5,02	4,34	4,35	5,38	4,25	4,92	4,72
Рязанская область	3,10	2,89	2,58	3,09	2,87	2,99	3,32
Смоленская область	0,62	0,87	0,79	0,64	0,73	0,56	0,67
Тамбовская область	5,76	7,79	7,91	10,05	9,03	10,48	10,13
Тверская область	2,23	2,88	2,71	2,42	2,5	1,83	2,06
Тульская область	2,71	2,88	2,75	3,37	3,23	3,43	3,33
Ярославская область	2,71	2,31	2,15	2,09	2,44	1,98	2,09
<i>Дальневосточный федеральный округ</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Республика Бурятия	1,54	1,08	0,98	1,04	1,05	0,87	0,8
Республика Саха (Якутия)	2,88	0,79	0,62	0,7	0,56	0,6	0,61
Забайкальский край	1,73	0,21	0,4	0,33	0,32	0,17	0,19
Камчатский край	1,54	25,96	26,54	28,85	23,49	33,32	34,26
Приморский край	28,02	26,96	28,73	31,05	31,27	32,40	32,93
Хабаровский край	41,46	22,71	19,14	19,20	18,63	17,89	17,13

Округ,	2012 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Амурская область	17,66	5,25	6,16	6,14	6,13	5,1	5,96
Магаданская область	0	3,54	4,12	4,51	4,20	4,94	2,13
Сахалинская область	3,84	13,13	12,98	8,11	14,15	4,57	5,69
Еврейская автономная область	0,77	0,08	0,11	0,07	0,18	0,05	0,02
Чукотский автономный округ	0,38	0,25	0,26	0,07	0,07	0,10	0,27

За 2012–2022 годы выручка по виду деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» увеличилась в ЦФО на 1098,4 млрд руб. (в 3,73 раза), в ДФО – на 360,6 млрд руб. (в 7,92 раза).

Увеличение выручки в ЦФО произошло во всех регионах и наибольшее отмечено в Брянской области (в 8,16 раза), Курской области (в 6,81 раза), Тамбовской области (в 6,55 раза), Липецкой области (в 5,83 раза) и Калужской области (в 4,74 раза). Наименьший темп роста выручки отмечен в Костромской области (на 48,98%) и Московской области (на 97,21%).

В анализируемые годы рост выручки в ДФО произошел в девяти регионах, и наибольший рост отмечен в Камчатском крае (в 17 раз), Сахалинской области (в 11 раз), Приморском крае (в 9,31 раза), Чукотском автономном округе (в 5,5 раза) и Республике Бурятия (в 4,13 раза). Отрицательный темп изменения выручки отмечен в Еврейской автономной области (на 75%) и Забайкальском крае (на 11,11%).

На рисунке 3 представлена динамика выручки в ЦФО и ДФО, и модели регрессии (полиномиальные функции), которые свидетельствуют о тенденции роста выручки сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства как в ЦФО, так и в ДФО. Положительная тенденция показывает рост и в ближайшие 2023–2025 годы с более выраженным увеличением в регионах Дальневосточного федерального округа.

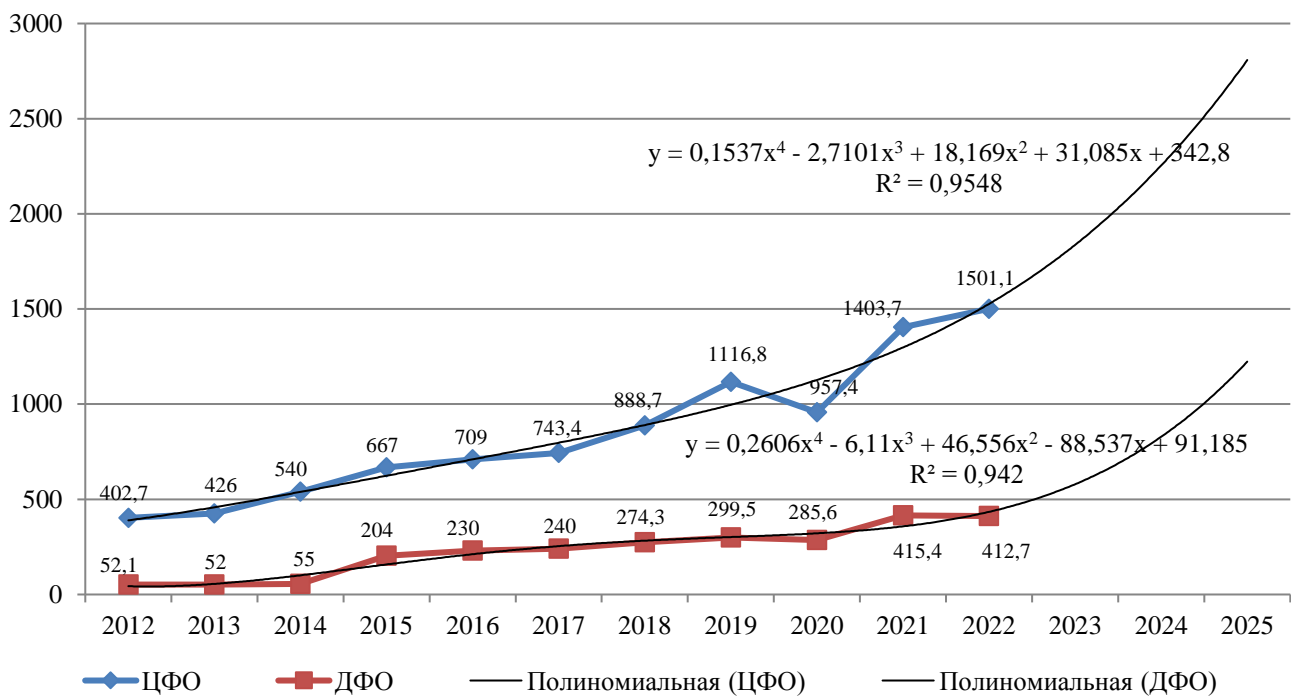
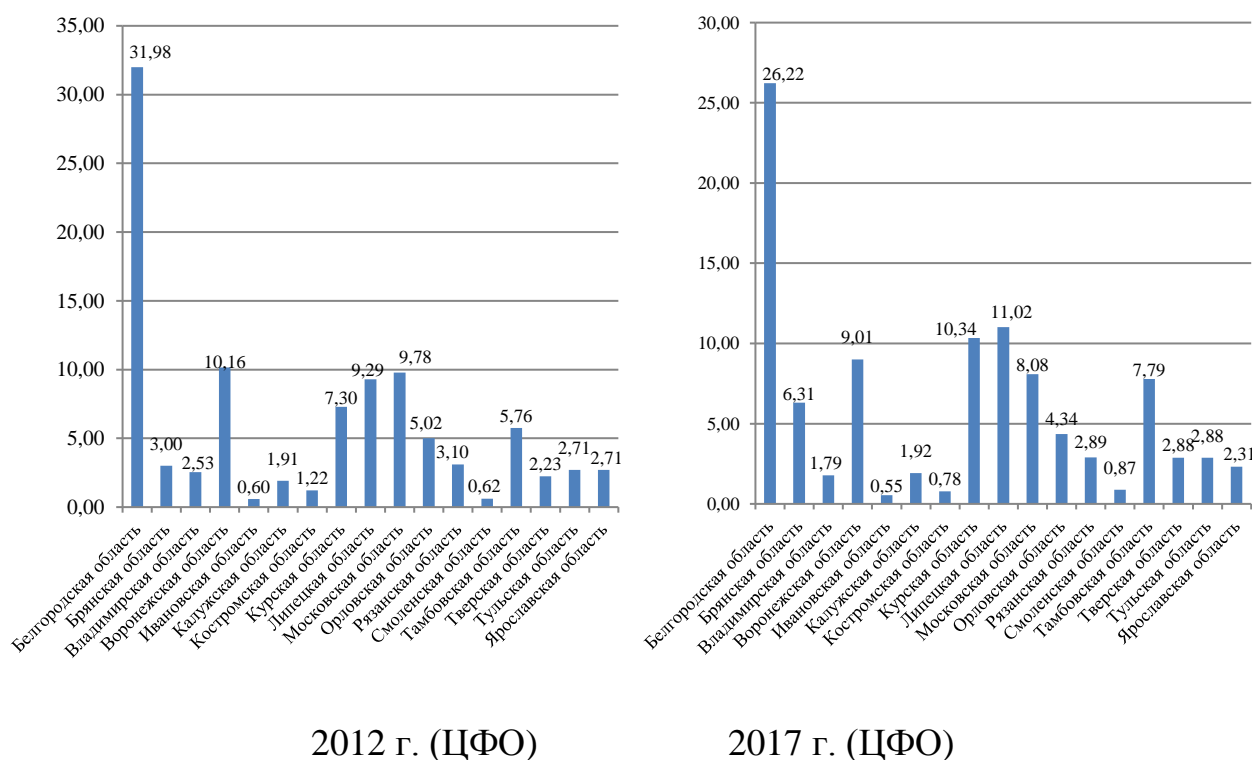


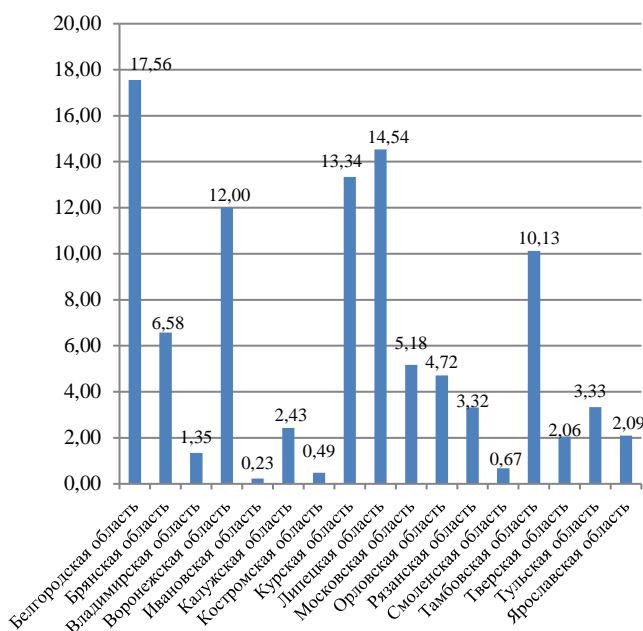
Рис. 3. Динамика фактических и выровненных уровней выручки сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО и ДФО, млрд руб.

(составлено авторами по: [12])

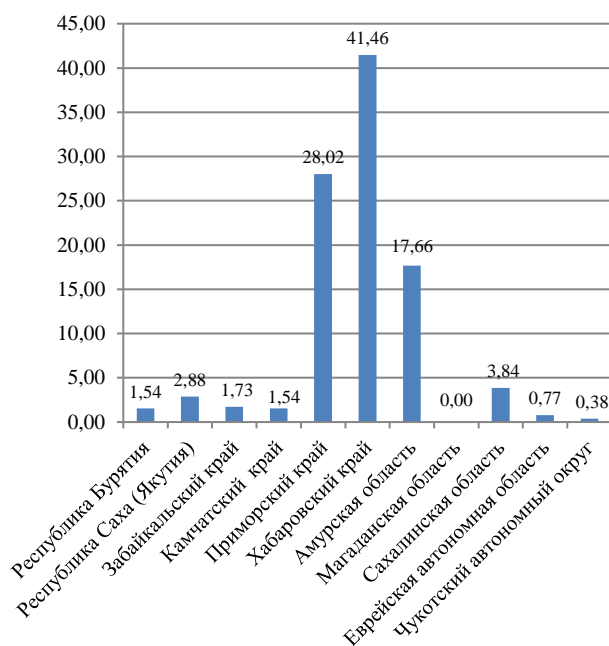
Направленность изменения выручки сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства областей ЦФО и ДФО показывает ее структура. В 2012 году в структуре выручки ЦФО наибольшая доля приходилась на Белгородскую область (31,98%), наименьшая – на Ивановскую область (0,6%). В 2022 году в структуре выручки ЦФО доля выручки в Белгородской области снизилась до 17,56%, а в Ивановской области снизилась до 0,23%, и доля этой области в структуре выручки ЦФО являлась наименьшей (рисунок 4). Ежегодные отрицательные сдвиги в доле выручки отмечены в восьми областях ЦФО, в том числе наибольшие сдвиги произошли в Ивановской области (в среднем на 5,53% в год), Костромской области (на 5,46% в год), Московской области (на 4,28% в год), Владимирской области (на 4,26% в год) и Белгородской области (на 4,10% в год). Ежегодные положительные сдвиги за 2012–2022 годы отмечены в девяти регионах, в том числе наибольшие изменения происходили в Брянской области (в среднем на 10,80% в год), Курской области (на 7,52% в год), Тамбовской области (на 6,89% в год), Липецкой области (на 5,14% в год) и Калужской области (на 2,47% в год).

В 2012 году в структуре выручки ДФО наибольшая ее доля приходилась на Хабаровский край (41,46%), наименьшая – на Чукотский автономный округ (0,38%). В 2022 году структура выручки ДФО изменилась и наибольшая ее доля в Камчатском крае составила 34,26%, а наименьшая доля также приходилась на Чукотский автономный округ – 0,02% (рисунок 4). В ДФО отмечены как положительные, так и отрицательные ежегодные изменения доли выручки в ее общей сумме в разрезе регионов. В трех регионах ДФО в 2012–2022 годах происходили ежегодные положительные сдвиги: в Камчатском крае – на 193,78%, в Сахалинской области – на 4,39% и в Приморской крае – на 1,59%. Ежегодные отрицательные сдвиги отмечены в Еврейской автономной области (на 8,80%), Забайкальском крае (на 8,07%), Магаданской области (на 8,06%), Республике Саха (Якутия) (на 7,18%) и Хабаровском крае (на 5,33%).

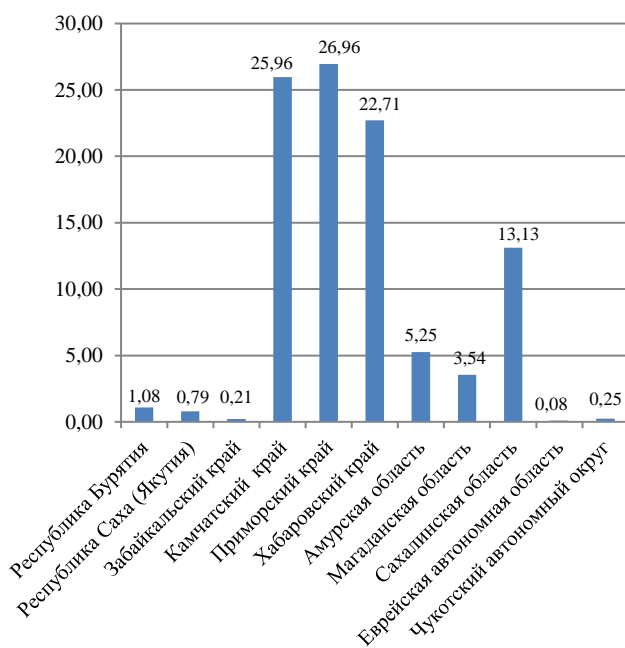




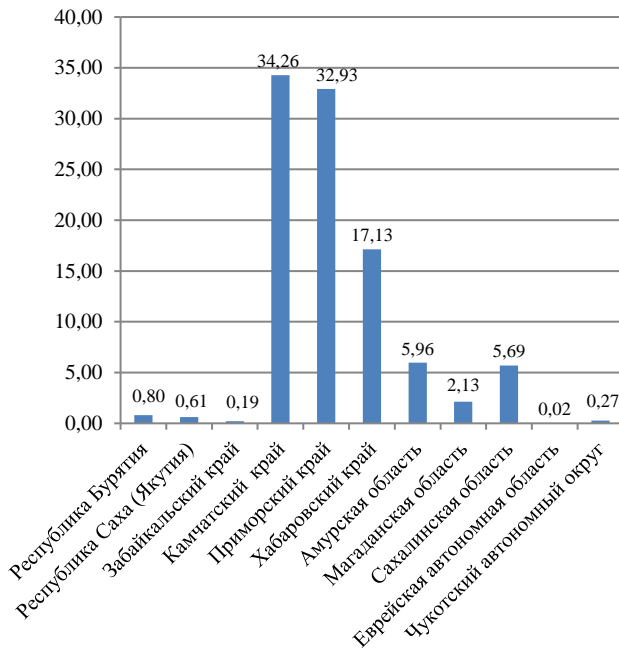
2022 г. (ЦФО)



2012 г. (ДФО)



2017 г. (ДФО)



2022 г. (ДФО)

Рис. 4. Структура выручки сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в регионах ЦФО и ДФО, % (составлено авторами по: [12])

Обобщая оценку сдвигов выручки по исследуемому виду экономической деятельности, отметим, что за 2012–2022 годы изменения в ее структуре характеризуются положительно. Так, оценка сдвигов в разрезе доли выручки регионов в ее общей сумме ЦФО и ДФО свидетельствует о существенности сдвигов,

так как коэффициент структурных различий 2022 года относительно 2012 года в ЦФО составил 0,25 пункта ($\sqrt{\frac{292,2244}{4877,386}}$) – структурные различия являются существенными; в ДФО – 0,44 пункта ($\sqrt{\frac{1776,1}{9023,412}}$) – структурные различия являются весьма существенными.

Таким образом, в анализируемые годы происходило снижение численности работников и увеличение выручки сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в регионах ЦФО и ДФО. Данные изменения сказались на показателе «отраслевой индекс производительности труда», что как следствие повлияло на показатель «эффект сдвига» за счет изменения структуры численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства (таблицы 3–4).

Таблица 3

Оценка эффекта сдвигов за счет изменения структуры численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО*

Область	Структура выручки, %	Структура численности работников, %	Отраслевой индекс производительности труда	Расчетная структура выручки, %	Эффективность сдвигов, %	Эффект сдвигов (из- менение выручки), млрд руб.
<i>2012–2017 годы</i>						
<i>ЦФО</i>	<i>100,00</i>	<i>1000,00</i>	<i>1,00</i>	<i>-</i>	<i>+1,32</i>	<i>+0,322</i>
Белгородская область	26,22	10,34	2,64	27,26	+1,04	+2,03
Брянская область	6,31	5,51	1,17	6,47	+0,16	+0,08
Владимирская область	1,79	4,29	0,49	2,11	+0,32	+0,04
Воронежская область	9,01	12,7	0,58	7,31	-1,70	-1,14
Ивановская область	0,55	2,45	0,32	0,77	+0,22	+0,01
Калужская область	1,92	3,08	0,78	2,40	+0,47	+0,07
Костромская область	0,78	2,89	0,34	0,99	+0,21	+0,01
Курская область	10,34	8,1	1,62	13,09	+2,74	+2,11
Липецкая область	11,02	5,26	1,61	8,46	-2,56	-2,09
Московская область	8,08	8,46	0,84	7,14	-0,95	-0,57
Орловская область	4,34	5,44	1,18	6,44	+2,1	+0,68
Рязанская область	2,89	3,92	0,98	3,83	+0,94	+0,20
Смоленская область	0,87	4,53	0,33	1,48	+0,61	+0,04
Тамбовская область	7,79	9,3	0,64	5,97	-1,82	-1,05

<i>Область</i>	<i>Структура выручки, %</i>	<i>Структура численности работников, %</i>	<i>Отраслевой индекс производительности труда</i>	<i>Расчетная структура выручки, %</i>	<i>Эффективность сдвигов, %</i>	<i>Эффект сдвигов (из- менение выручки), млрд руб.</i>
Тверская область	2,88	5,21	0,55	2,87	-0,01	0,00
Тульская область	2,88	4,3	0,63	2,7	-0,18	-0,04
Ярославская область	2,31	4,22	0,48	2,03	-0,29	-0,05
<i>2017–2022 годы</i>						
<i>ЦФО</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>1,00</i>		<i>+3,00</i>	<i>+6,997</i>
Белгородская область	17,56	9,95	1,59	15,77	+1,79	+4,71
Брянская область	6,58	5,37	1,16	6,21	-0,37	-0,36
Владимирская область	1,35	3,64	0,39	1,41	+0,06	+0,01
Воронежская область	12	15,65	0,77	12,07	+0,07	+0,13
Ивановская область	0,23	1,75	0,12	0,21	-0,02	+0,00
Калужская область	2,43	2,48	0,82	2,03	-0,40	-0,15
Костромская область	0,49	2,27	0,26	0,6	+0,11	+0,01
Курская область	13,34	6,4	2,01	12,88	-0,45	-0,91
Липецкая область	14,54	6,85	2,27	15,53	+0,99	+2,16
Московская область	5,18	9,59	0,5	4,83	-0,34	-0,27
Орловская область	4,72	3,67	1,54	5,66	+0,95	+0,67
Рязанская область	3,32	2,96	0,96	2,85	-0,47	-0,23
Смоленская область	0,67	2,67	0,3	0,8	+0,12	+0,01
Тамбовская область	10,13	12,14	0,9	10,9	+0,77	+1,17
Тверская область	2,06	5,22	0,43	2,25	+0,19	+0,06
Тульская область	3,33	4,58	0,71	3,23	-0,10	-0,05
Ярославская область	2,09	4,81	0,45	2,18	+0,09	+0,03

*Составлено авторами.

Данные таблицы 3 свидетельствуют об улучшении структуры численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО и о положительной эффективности сдвигов за 2012–2022 годы – выручка увеличилась на 1,32%, или 322 млн рублей. Наибольший положительный эффект сдвига был достигнут за счет увеличения доли численности работников в их общей численности, в том числе в Белгородской области на 2,03 млрд руб., в Курской области на 2,11 млрд руб., и за счет снижения доли численности работников, в том числе в Липецкой области на 2,09 млрд руб., в Воронежской области на 1,14 млрд руб., в Тамбовской области на 1,05 млрд рублей. Сдвиг с темпом роста выручки на 3% продолжился в 2012–2022 годах, и ее увеличение

составило 6,997 млрд. рублей. Таким образом, тенденции изменения в составе и структуре численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО обуславливали рост производительности труда, и как следствие положительный эффект сдвигов, который имел большее значение в 2012–2022 годах.

Таблица 4

Оценка эффекта сдвигов за счет изменения структуры численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ДФО*

Область	Структура выручки, %	Структура численности работников, %	Отраслевой индекс производительности труда	Расчетная структура выручки, %	Эффективность сдвигов, %	Эффект сдвигов (изменение выручки), млрд руб.
<i>2012–2017 годы</i>						
ДФО	100,00	100,00	1,00	-	-0,24	-0,8688
Республика Бурятия	1,08	14,15	0,10	1,43	+0,35	+0,009125
Республика Саха (Якутия)	0,79	9,83	0,07	0,66	-0,13	-0,002419
Забайкальский край	0,21	14,57	0,01	0,21	0,00	+0,0000018
Камчатский край	25,96	6,18	4,89	30,2	+4,24	+2,64
Приморский край	26,96	22,98	0,89	20,46	-6,50	-4,21
Хабаровский край	22,71	10,42	2,35	24,43	+1,72	+0,94
Амурская область	5,25	13,31	0,58	7,72	+2,47	+0,31
Магаданская область	3,54	0,77	3,54	2,72	-0,82	-0,07
Сахалинская область	13,13	4,92	2,35	11,57	-1,55	-0,49
Еврейская автономная область	0,08	2,38	0,05	0,11	+0,03	+0,0000053
Чукотский автономный округ	0,25	0,47	0,44	0,21	-0,04	-0,000268
<i>2017–2022 годы</i>						
ДФО	100,00	100,00	1,00	-	+9,65	+0,21067
Республика Бурятия	0,80	10,68	0,08	0,83	-0,03	+0,001004
Республика Саха (Якутия)	0,61	11,72	0,05	0,63	+0,02	+0,00053
Забайкальский	0,19	14,32	0,02	0,22	+0,03	+0,00237

<i>Область</i>	<i>Структура выручки, %</i>	<i>Структура численности работников, %</i>	<i>Отраслевой индекс производительности труда</i>	<i>Расчетная структура выручки, %</i>	<i>Эффективность сдвигов, %</i>	<i>Эффект сдвигов (изменение выручки), млрд руб.</i>
край						
Камчатский край	34,26	5,31	4,46	23,68	+10,58	+0,85
Приморский край	32,93	30,28	1,09	33,14	+0,22	+0,29
Хабаровский край	17,13	9,68	1,63	15,75	-1,38	-0,97
Амурская область	5,96	9,05	0,71	6,4	+0,44	+0,11
Магаданская область	2,13	1,00	2,24	2,25	+0,12	+0,01
Сахалинская область	5,69	5,58	0,97	5,38	-0,31	-0,07
Еврейская автономная область	0,02	1,8	0,01	0,02	+0,0003	+0,00000003
Чукотский автономный округ	0,27	0,57	0,42	0,24	-0,03	-0,00030457

*Составлено авторами.

По данным таблицы 4 видно, что в 2012–2017 годах структура численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ЦФО ухудшилась и получена отрицательная эффективность сдвигов – выручка снизилась на 0,24%, или 868,8 млн рублей. Отрицательный эффект сдвига был достигнут за счет снижения доли численности работников в их общей численности, в том числе в Приморском крае (на 4,21 млрд руб.) при противоположном наибольшем положительном сдвиге доли в Камчатском крае (на 2,64 млрд руб.), в Хабаровском крае (на 0,94 млрд руб.). Положительный сдвиг с высоким темпом роста выручки (на 9,65%) отмечен в ДФО в 2012–2022 годах – прирост выручки равен 210,67 млн рублей. Положительные тенденции в составе и структуре численности работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства в ДФО в 2012–2022 годах обуславливали рост отраслевого индекса производительности труда и как следствие положительный эффект сдвигов.

Таким образом, в составе и структуре численности работников и в выручке по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в разрезе регионов Центрального и Дальневосточного федеральных округов происходили изменения. Если численность работников в федеральных округах снижалась, то структура численности работников показала ее улучшение при несущественности структурных различий за 2012 и 2022 годы. Выручка по исследуемому виду деятельности в регионах ЦФО и ДФО увеличивалась, причем изменения в ее структуре показали существенные положительные структурные различия в 2012 и 2022 годах. Структурные различия привели к изменению отраслевого индекса производительности труда работников сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства, и как следствие к росту за 2017–2022 годы в Центральном федеральном округе выручки на 6,997 млрд руб., в Дальневосточном федеральном округе – на 210,67 млн рублей.

По результатам исследования отметим, что однозначно оценивать динамику изменения абсолютных показателей (численность работников, выручка) не стоит, так как оценка структуры дополняет и дает более объективную картину сдвигов, не всегда совпадающую с абсолютной динамикой. В исследовании на основании данных Росстата по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» установлено, что оценка структурных различий и влияния изменений в структуре численности работников дает возможность рассчитать эффект (изменение выручки), свидетельствующий о положительности или отрицательности происходящих изменений по конкретному или всем видам экономической деятельности. Использование предложенного в исследовании расчета позволит органам власти и руководителям предприятий оценивать эффективность принимаемых управленческих решений.

Список литературы

1. Бойкова А.В. Подходы к оценке влияния цифровой экономики на ВВП / А.В. Бойкова, Ю.Н. Самылина // Экономика и предпринимательство. – 2022. – №11. – С. 382–385. – DOI 10.34925/EIP.2022.148.11.073. – EDN DGHDQK
2. 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
3. Жуплей И.В. Экономико-математическое моделирование демографических процессов в контексте формирования приоритетов региональной политики на мезоуровне / И.В. Жуплей, Ю.И. Шмидт, Л.И. Солдатова [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2021. – №4. – С. 494–499. – DOI 10.34925/EIP.2021.129.4.094. – EDN OWRDYD
4. Иванова О.Е. Оценка производства и выручки от продаж молока в России, ЦФО и Костромской области / О.Е. Иванова, Ю.И. Шмидт // Экономика и предпринимательство. – 2020. – №10 (123). – С. 30–34. – DOI 10.34925/EIP.2020.123.10.002. – EDN RITTYV
5. Куценко С.Ю. Экономические факторы структурной перестройки агропромышленного комплекса / С.Ю. Куценко, И.А. Куценко // Промышленность и сельское хозяйство. – 2022. – №10 (51). – С. 46–49. – EDN QYINSI
6. Латкин А.П. Дальневосточный регион: перспективы инновационного прорыва / А.П. Латкин, Е.В. Харченкова // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2019. – Т. 11. №1. – С. 6–16. – DOI 10.24866/VVSU/2073-3984/2019-1/006-016. – EDN ZBAIGL
7. Милованов Е.А. Новые технологии и структура экономики России в условиях нестабильности. Государственные меры поддержки малого и среднего бизнеса / Е.А. Милованов, А.Р. Шенцова // Актуальные вопросы таможенного дела и внешнеэкономической деятельности: проблемы и направления развития. сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции. – Курск, 2023. – С. 272–275. – EDN JBDMBC

8. Мухина Д.В. Технологии рациональной организации труда персонала и повышение эффективности его использования (на примере образовательного учреждения) / Д.В. Мухина, О.Е. Федореева, С.В. Коваленко [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2021. – №1 (126). – С. 1294–1298. – DOI 10.34925/EIP.2021.126.01.251. – EDN XRFZUF

9. Обухова О.В. Территории опережающего социально-экономического развития Дальневосточного федерального округа: сравнительный анализ эффективности / О.В. Обухова, Н.Ф. Прошко, И.С. Вологин // Экономика и предпринимательство. – 2022. – №12. – С. 576–579. – DOI 10.34925/EIP.2022.149.12.111. – EDN VXWYOD

10. Панова А.М. Проблемы реализации структурной политики России / А.М. Панова // Результаты современных научных исследований и разработок: сборник статей XVI Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2022. – С. 63–65. – EDN QVHKMT

11. Пачкай И.Н. Структура региональной экономики по отраслям и формам собственности: экономическая специализация регионов / И.Н. Пачкай // Экономика предприятий, регионов, стран: актуальные вопросы и современные аспекты: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2022. – С. 82–85. – EDN EZCFYE

12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012–2022: стат. сб. / Росстат. – М., 2012–2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (дата обращения: 24.12.2023).

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. Соболев Э.В. Трансформация экономики Краснодарского края: структурно-динамический анализ, прогноз и институциональные императивы / Э.В. Соболев, В.В. Вихарев, В.В. Михайлов // Вестник Академии знаний. – 2023. – №5 (58). – С. 285–290. – EDN HTWRWS

15. Солдатова Л.И. Анализ рынка труда Костромской области и повышение эффективности его использования на основе CRM-системы / Л.И. Солдатова, Ю.Т. Фаринюк, Е.П. Задворнева [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2022. – №10. – С. 469–476. – DOI 10.34925/EIP.2022.147.10.089. – EDN XBTDGU

16. Солдатова Л.И. Учет труда, его оплаты и использование системы грейдов как инструмента повышения эффективности работы персонала / Л.И. Солдатова, Ю.И. Шмидт // Экономика и предпринимательство. – 2020. – №9. – С. 846–853. – DOI 10.34925/EIP.2020.122.9.163. – EDN AVFFGN

17. Стрябкова Е.А. Отраслевая структура экономики региона: базовые характеристики, факторы формирования / Е.А. Стрябкова, Н.А. Герасимова, А.М. Кулик [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2023. – №9 (158). – С. 516–521. – DOI 10.34925/EIP.2023.158.09.095. – EDN ISZFXW

18. Федореева О.Е. Особенности формирования интегрированных структур в АПК Дальнего Востока / О.Е. Федореева, Д.В. Мухина, Е.В. Савельева // Экономика и предпринимательство. – 2022. – №12. – С. 594–595. – DOI 10.34925/EIP.2022.149.12.113. – EDN OFJMRU

19. Чороев К.Ч. Анализ оптимизации структурных изменений экономики регионов на базе моделирования / К.Ч. Чороев, Б.Б. Рысалиева, Т.К. Бусурманова // Учет и контроль. – 2022. – №1–2. – С. 98–109. – EDN SAXAQS

20. Шмидт Ю.И. Структурные сдвиги в аграрном секторе экономики: монография / Ю.И. Шмидт. – Тверь: Тверская ГСХА, 2014. – 175 с. – ISBN 978-5-91488-107-5. – EDN UDPCYZ

21. Latkin A. Actual Problems of State Support of Entrepreneurship in the Agro-Industrial Complex of the Far East / A. Latkin, D. Mukhina, O. Fedoreeva, E. Saveleva // Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East: Agricultural Innovation Systems, Volume 1, Volozhenin, 21–22 июня 2021 года. Vol. 353. – Ussuriysk: Springer, 2022. – P. 376–385. – DOI: 10.1007/978-3-030-91402-8_43. – EDN IJCLYD

22. Potenko T.A., Zhupley I.V., Schmidt Y.I., Kvashko L.P. Agricultural policy and import substitution opportunities in the Russian Far East // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 22011. – DOI: 10.1088/1755-1315/548/2/022011. – EDN LBSVCX

23. Semkin A. Spatial development and management of strategy for socio-economic growth of macroregions in Russia / Semkin A., Altukhov A., Silaeva L., Alpatov A., Zadvorneva E. // E3S Web of Conferences. International Scientific Conference «Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East» (AFE-2022). 2023. С. 01077. – DOI: 10.1051/e3sconf/202337101077. – EDN WRZTBU

24. Shmidt Y., Zhupley I., Schmidt Y., Soldatova L. Management of Demographic Processes in the Countryside of the Far East of Russia. Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Т. 353 LNNS. С. 424–433. – DOI: 10.1007/978-3-030-91402-8_48. – EDN OVIIMR

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

Жуплей Ирина Викторовна – канд. эконом. наук, доцент, проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «Приморский государственный аграрно-технологический университет», Уссурийск, Россия.

Задворнева Евгения Павловна – канд. эконом. наук, ведущий научный сотрудник Федерального научного центра аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства» (ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ), Москва, Россия.

Зайцева Елена Валентиновна – старший преподаватель кафедры «Финансы и кредит» ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия», Караваево, Россия.
