



Региональные агросистемы: экономика и социология. 2023. № 4. С. 74-82.
Regional agrosystems: economics and sociology. 2023;(4): 74-82.

Научная статья
УДК 332.54

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ ИЗНОСА И ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В РЕГИОНАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ

Юрий Павлович Бондаренко
Институт аграрных проблем – обособленное структурное
подразделение Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Федерального исследовательского центра
«Саратовский научный центр Российской академии наук»,
г. Саратов, Россия, Bondarenko-YP@mail.ru

***Аннотация.** Предложены авторские методики анализа влияния износа и обновления основных фондов сельского хозяйства на рост объемов производства зерна в 43 основных зернопроизводящих регионах России. Сделан вывод о слабой зависимости динамичного развития зернового комплекса в большинстве регионов от материально-технической базы сельского хозяйства. По укрупнённым статистическим группам выделенных регионов выявлена тенденция повышения общего износа сельхозфондов в динамике последних лет и значительное увеличение доли полностью изношенных фондов, что может негативно повлиять на дальнейший рост производства зерна. Предложены основные направления дифференцированного подхода при расчётах необходимого количества обновления и модернизации основных фондов для зернового производства.*

***Ключевые слова:** рост производства зерна, регионы России, износ и обновление основных фондов, направления поддержки зернового производства в регионах, возможности сохранения темпов производства зерна.*

***Для цитирования:** Бондаренко Ю.П. Влияние степени износа и обновления основных фондов сельского хозяйства на объемы производства зерна в региональном пространстве России // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2023. № 4. С 74-82.*

Original article

INFLUENCE OF THE DEGREE OF WEAR AND RENEWAL OF AGRICULTURAL FIXED FUNDS ON THE VOLUMES OF GRAIN PRODUCTION IN THE REGIONAL SPACE OF RUSSIA

Yuri P. Bondarenko
Institute of Agrarian Problems - Subdivision of the Federal State
Budgetary Research Institution Saratov Federal Scientific Center
of the Russian Academy of Sciences, Saratov, Russia
iagpran@mail.ru, Bondarenko-YP@mail.ru

***Abstract.** The author's methods are proposed for analyzing the impact of wear and renewal of agricultural fixed funds on the growth of grain production volumes in 43 main grain-producing regions of Russia. It was concluded that the dynamic development of the grain complex in most regions is weakly dependent on the material and technical base of agriculture. For the enlarged sta-*



tistical groups of the selected regions, a tendency has been revealed to increase the overall wear and tear of agricultural funds in the dynamics of recent years and a significant increase in the share of completely worn-out assets, which may negatively affect the further growth of grain production. The main directions of a differentiated approach are proposed when calculating the required amount of renewal and modernization of fixed funds for grain production.

Key words: grain production growth, regions of Russia, wear and renewal of fixed funds, areas of support for grain production in the regions, the possibility of maintaining the rate of grain production.

For citation: Bondarenko Yu.P. Influence of the degree of wear and renewal of agricultural fixed funds on the volumes of grain production in the regional space of Russia // Regional agrosystems: economics and sociology. 2023;(4):74-82. (In Russ)

Введение.

Объём производства зерна в России в 2022 году поставил абсолютный рекорд за весь постсоветский период, составив 157,7 миллионов тонн, при этом на устойчивую динамику свыше 100 млн. т сельхозтоваропроизводители вышли с 2014 года. Такая тенденция повышает уровень реализации продовольственной безопасности, когда зерновой комплекс страны показывает рост своей эффективности, но при анализе регионального пространства России показатели производства зерна подвержены значительной межрегиональной дифференциации, когда вклад каждого из регионов существенно разнится между собой.

Цель исследования состоит в анализе влияния степени износа и обновления основных фондов сельского хозяйства на объёмы производства зерна в региональном пространстве России для классификации регионов по уровню необходимой поддержки в обеспечении материально-технической базы.

Методика исследования заключается в расчётах усреднённых значений показателей производства зерна и движения основных сельхозфондов в динамике 2014-2022 гг., когда объёмы валовых сборов зерна устойчиво составили свыше ста миллионов тонн. Для исследования были отобраны 43 региона, где среднегодовые объёмы производства зерна в 2020-2022 годах составляли свыше 500 тысяч тонн, на долю которых приходилось производство 96,3% зерна России. Расчёт усреднённых показателей за указанную динамику лет позволял сглаживать пиковый рост или падение производства зерна в отдельные годы в отдельных регионах, что, в противном случае, существенно искажало бы построение классификации регионов по потенциалу роста производства зерна. Методической основой для проведения исследования являются более ранние работы автора и других исследователей, посвящённые анализу развития сельского хозяйства различных регионов России, а также проблемам оценки потенциала и дальнейшего прогнозирования возможных объёмов аграрного производства [1-17]. Информационной базой для исследования послужили статистические данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Российской Федерации [18-20].

Результаты исследования.

Выделенные для исследования регионы были проранжированы по степени роста валовых сборов зерна в 2020-2022 годах по сравнению с 2014-2016 годами.

Представленные в таблице 1 результаты расчётов показывают, что в 4 регионах произошёл спад зернового производства за последние восемь лет (от 0,9% в Курганской области до 12,3% в Ставропольском крае). На данные регионы приходилось 10,2% от валовых сборов зерна страны в 2020-2022 годах, тогда как в 2014-2016 годах – было 14,2%, что является существенным снижением эффективности зернового производства. В остальных 39 регионах рост производства зерна составил от 4,4% в Краснодарском крае до 83,4% в Пензенской области, то есть локомотивом роста зернового производства является меньше половины из 85 регионов страны.



Таблица 1 – Регионы, ранжированные по темпам роста валовых сборов зерна в 2014-2022 гг., где среднегодовые объёмы зерна составляли свыше полумиллиона тонн

№	Регионы	Валовой сбор зерна		Степень общего износа основных фондов сельского хозяйства		Удельный вес полностью изношенных основных фондов сельского хозяйства	
		в среднем за 2020-2022 гг., тыс. т	рост/спад по сравнению со средним за 2014-2016 гг., %	в среднем за 2020-2022 гг., %	рост/спад по сравнению со средним за 2014-2016 гг., процентных пунктов	в среднем за 2020-2022 гг., %	рост/спад по сравнению со средним за 2014-2016 гг., процентных пунктов
1	Пензенская область	2914	83,4	33,0	1,0	7,4	3,1
2	Брянская область	1963	80,3	43,8	15,1	4,5	2,0
3	Рязанская область	2699	76,9	35,4	2,2	7,8	3,0
4	Приморский край	515	70,8	51,7	11,2	11,0	1,9
5	Ульяновская область	1766	70,3	48,0	13,8	11,9	7,9
6	Тульская область	2486	66,3	35,6	-5,6	6,1	-1,7
7	Республика Калмыкия	630	65,4	37,0	-1,8	5,8	-5,7
8	Кемеровская область	1558	59,0	43,3	7,7	7,2	3,0
9	Саратовская область	5265	55,6	45,0	5,3	13,4	5,6
10	Самарская область	2844	54,5	51,0	13,0	17,7	5,6
11	Калининградская область	707	53,3	42,1	18,9	7,7	4,6
12	Московская область	540	53,3	40,0	3,0	7,9	-0,5
13	Новосибирская область	3086	46,4	43,1	5,5	10,4	1,3
14	Чувашская Республика	835	45,7	28,7	-0,2	7,4	0,1
15	Липецкая область	3755	44,6	36,3	-1,2	8,8	-0,1
16	Волгоградская область	5415	43,0	37,4	-2,5	9,4	-1,1
17	Республика Мордовия	1469	38,6	41,9	4,8	4,7	1,0
18	Респ. Северная Осетия	829	37,5	13,5	-55,4	0,1	-9,5
19	Ростовская область	13771	35,2	47,7	5,5	14,4	5,0
20	Нижегородская область	1528	34,4	43,5	0,4	11,9	1,0
21	Орловская область	3992	33,6	41,0	5,9	9,3	4,2
22	Тамбовская область	4334	32,5	42,6	12,2	11,6	7,5
23	Курская область	5360	32,0	36,1	8,9	8,2	4,9
24	Воронежская область	5789	28,2	39,1	6,6	6,7	3,2
25	Алтайский край	5059	25,8	53,9	11,7	17,3	8,9
26	Кабардино-Балкарская Респ.	1266	25,1	46,2	15,0	1,6	-0,8
27	Республика Башкортостан	3635	24,6	41,5	10,5	11,0	5,1
28	Иркутская область	901	23,9	50,7	9,6	12,7	4,5
29	Удмуртская Республика	674	20,2	48,4	3,3	18,7	6,6
30	Красноярский край	2722	19,8	45,3	5,4	11,7	2,5
31	Республика Татарстан	4256	17,8	43,2	8,6	7,1	3,3
32	Оренбургская область	3057	17,1	44,5	-0,2	11,4	1,6
33	Республика Крым	1423	16,9	36,8	2,1	7,5	1,9
34	Свердловская область	703	11,7	42,7	7,5	12,2	4,5
35	Белгородская область	3686	8,8	53,9	14,3	16,7	10,3
36	Кировская область	640	7,8	43,7	2,8	15,4	4,2
37	Тюменская область	1465	7,1	42,0	2,5	9,2	0,9
38	Республика Адыгея	669	6,8	57,4	16,6	7,6	4,5
39	Краснодарский край	14121	4,4	43,8	2,8	12,0	4,4
40	Курганская область	1553	-0,9	43,1	-9,3	16,1	2,4
41	Омская область	2963	-8,6	47,1	7,4	16,8	4,9
42	Челябинская область	1432	-10,2	37,2	9,4	9,2	5,4
43	Ставропольский край	8108	-12,3	45,3	5,4	11,9	0,9

Соотношение объёмов зерна между крайними регионами с ростом производства составляет 27,4 раза в среднем за 2020-2022 гг.: от 515 тыс. т в Приморском крае до 14,1 млн. т в Краснодарском крае. Хотя в Приморском крае рост производства зерна за восемь последних лет составил 70,8%, в абсолютном выражении это составило 213 тыс. т, тогда как в Краснодарском крае рост производства составил всего 4,4%, но в абсолютном выражении объёмы зерна увеличились на 600 тыс. т. Таким образом, рост производства зерна в первом регионе был выше в 16,1 раза, но в натуральном выражении этот рост был почти в три раза ниже, чем во втором регионе. Наибольший натуральный рост производства зерна за восемь лет составил 3,58 млн. т в Ростовской области, хотя в процентном выражении рост с 2014-2016 гг. до 2020-2022 гг. составил 35,2%. Наименьший натуральный рост валовых сборов зерна был в Республике Адыгея и Кировской области, соответственно, 43 и 47 тыс. т. Поэто-



му анализ роста производства зерна необходимо проводить не только в процентных соотношениях, но и в натуральном выражении.

Анализ влияния основных фондов сельского хозяйства на увеличение производства зерна в 39 регионах, характеризующихся ростом зернового производства, показывает очень слабую зависимость роста производства от степени, как общего, так и полного износа основных фондов, если проводить сравнение по каждому отдельному региону. Причём эта слабая зависимость наблюдается при сравнении, как с процентным показателем роста производства зерна, так и при сравнении с ранжированными натуральными показателями роста объёмов зерна. Поскольку материально-техническая обеспеченность сельского хозяйства играет важную роль в обеспечении роста аграрного производства, применительно к анализу влияния изношенности основных сельхозфондов на рост зернового производства будет применён метод укрупнения регионов в статистические группы для повышения наглядности имеющихся зависимостей. Расчёты будут проведены относительно роста производства зерна, как в процентном, так и в натуральном выражении (табл. 2).

Таблица 2 – Статистические группировки выделенных регионов, ранжированных по росту производства зерна в 2020-2022 годах по сравнению с 2014-2016 годами как в процентном, так и в натуральном выражении

Группы регионов	Валовой сбор зерна			Степень общего износа основных фондов сельского хозяйства		Удельный вес полностью изношенных основных фондов сельского хозяйства	
	в среднем за 2020-2022 гг., тыс. т	рост по сравнению с 2014-2016 гг.		в среднем за 2020-2022 гг., %	рост по сравнению с 2014-2016 гг., процентных пунктов	в среднем за 2020-2022 гг., %	рост по сравнению с 2014-2016 гг., процентных пунктов
Группы регионов, ранжированные по росту производства зерна в процентном выражении							
1-я группа – рост до 10%, всего 5 регионов: Краснодарский край, Республика Адыгея, Тюменская, Кировская и Белгородская области	20581	1085	5,6	46,6	6,3	13,1	5,6
2-я группа – рост 10,1%-20%, всего 5 регионов: Свердловская область, Респ. Крым, Оренбургская область, Республика Татарстан, Красноярский край	12160	1817	17,6	42,8	6,0	9,7	3,5
3-я группа – рост 20,1%-30%, всего 6 регионов: Удмуртская Республика, Иркутская область, Республики Башкортостан и Кабардино-Балкарская, Алтайский край, Воронежская область	17324	3571	26,0	44,9	8,2	11,0	4,3
4-я группа – рост 30,1%-40%, всего 7 регионов: Курская, Тамбовская, Орловская, Нижегородская и Ростовская обл., Респ. Северная Осетия и Мордовия	31284	7974	34,2	41,7	4,7	10,3	3,7
5-я группа – рост 40,1%-60%, всего 9 регионов: Волгоградская и Липецкая области, Чувашская Респ., Новосибирская, Московская, Калининградская, Самарская, Саратовская и Кемеровская обл.	24005	7923	49,3	40,4	3,7	9,3	1,2
6-я группа – рост от 60,1%, всего 7 регионов: Респ. Калмыкия, Тульская и Ульяновская обл., Приморский край, Рязанская, Брянская и Пензенская обл.	12972	5555	74,9	40,9	6,2	7,4	1,8
Группы регионов, ранжированные по росту производства зерна в натуральном выражении							
1-я группа – рост до 200 тыс. т, всего 7 регионов: Республика Адыгея, Кировская, Свердловская и Тюменская области, Удмуртская Республика, Иркутская и Московская области	5592	734	15,1	42,4	3,4	10,0	1,3
2-я группа – рост 200,1-400 тыс. т, всего 9 регионов: Респ. Крым, Приморский край, Респ. Северная Осетия, Калининградская область, Респ. Калмыкия, Кабардино-Балкарская и Чувашская Республики, Белгородская и Нижегородская области	11419	2346	25,9	45,9	7,5	11,2	3,9
3-я группа – рост 400,1-700 тыс. т, всего 6 регионов: Республика Мордовия, Оренбургская область, Красноярский край, Кемеровская область, Краснодарский край, Республика Татарстан	27182	3126	13,0	43,6	5,2	9,7	3,6
4-я группа – рост 700,1-1000 тыс. т, всего 5 регионов: Республика Башкортостан, Ульяновская, Брянская, Новосибирская и Тульская области	12936	4291	49,6	41,8	8,2	8,0	2,0
5-я группа – рост 1000,1-1300 тыс. т, всего 7 регионов: Орловская, Самарская, Алтайский край, Тамбовская, Липецкая, Рязанская, Воронежская области	28473	7712	37,1	42,0	6,2	10,6	4,1
6-я группа – рост от 1300,1 тыс. т, всего 5 регионов: Курская, Пензенская, Волгоградская, Саратовская и Ростовская области	32726	9717	42,2	40,0	2,9	10,6	3,2



По отражённым в таблице 2 результатам расчётов можно наблюдать уже достаточно явную тенденцию влияния степени общего и полного износа основных фондов сельского хозяйства на рост объёмов производства зерна за последние восемь лет по ранжированным статистическим группам регионов, как в процентном, так и в натуральном выражении. Для более наглядного представления основные результаты расчётов представлены в графическом виде: для групп регионов, ранжированных по росту производства зерна в процентном выражении – рисунки 1 и 2, в натуральном выражении – рисунки 3 и 4.

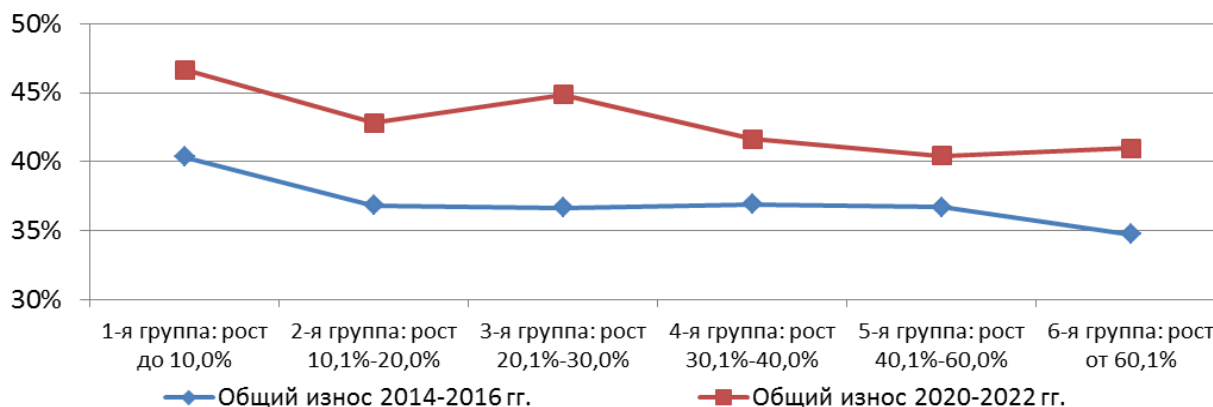


Рисунок 1 – Динамика степени общего износа основных фондов сельского хозяйства в среднем за 2014-2016 гг. и 2020-2022 гг. по группам регионов, ранжированных по уровню роста производства зерна в процентном выражении

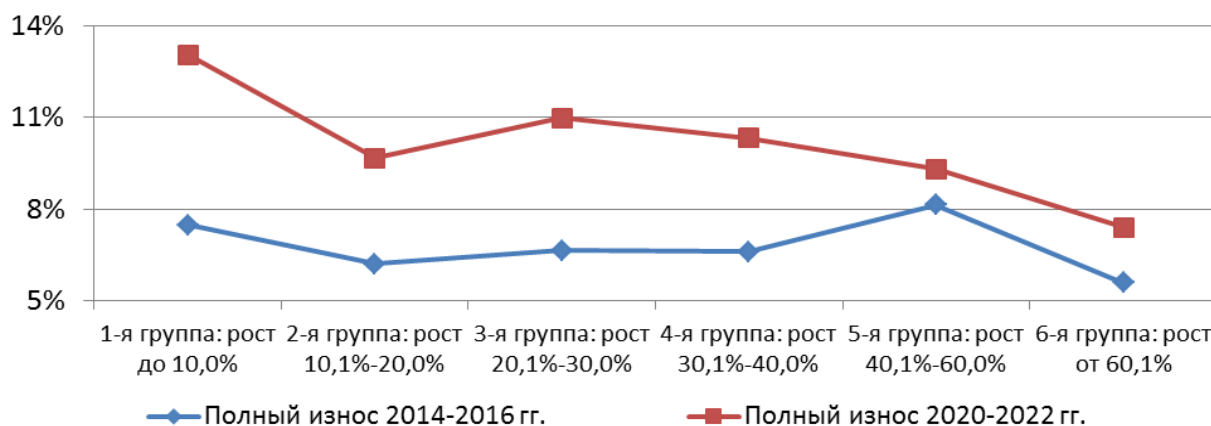


Рисунок 2 – Динамика удельного веса полностью изношенных основных фондов сельского хозяйства в среднем за 2014-2016 гг. и 2020-2022 гг. по группам регионов, ранжированных по уровню роста производства зерна в процентном выражении

По представленным на рисунках 1 - 4 графическим результатам расчётов можно проследить, что при росте производства зерна тенденция снижения общей и полной изношенности основных фондов сельского хозяйства наиболее явно наблюдается при расчётах роста производства зерна в процентном выражении, тогда как при расчётах темпов прироста зерна в натуральном выражении – тенденция снижения практически отсутствует. При этом в обоих случаях в динамике последних восьми лет степень общего износа и удельный вес полностью изношенных основных фондов сельского хозяйства значительно увеличились, что в целом отражает негативную тенденцию, при сохранении которой объёмы производства зерна начнут резко сокращаться ввиду устаревания материально-технической базы сельского хозяйства. Соответственно, при прогнозировании объёмов производства зерна необходимо будет учитывать, что тенденция повышения общего и полного износа основных фондов сельского хозяйства станет в дальнейшем тормозить темпы производства зерна.

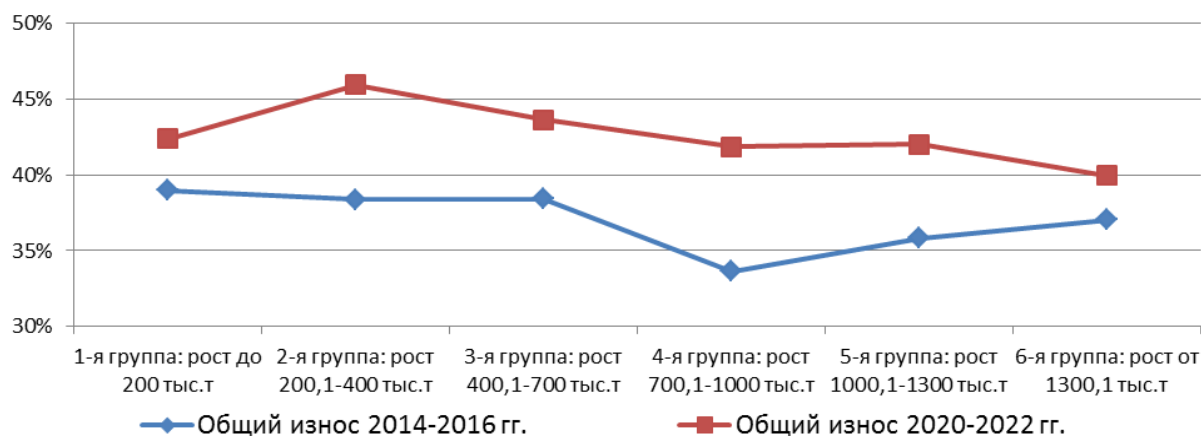


Рисунок 3 – Динамика степени общего износа основных фондов сельского хозяйства в среднем за 2014-2016 гг. и 2020-2022 гг. по группам регионов, ранжированных по уровню роста производства зерна в натуральном выражении

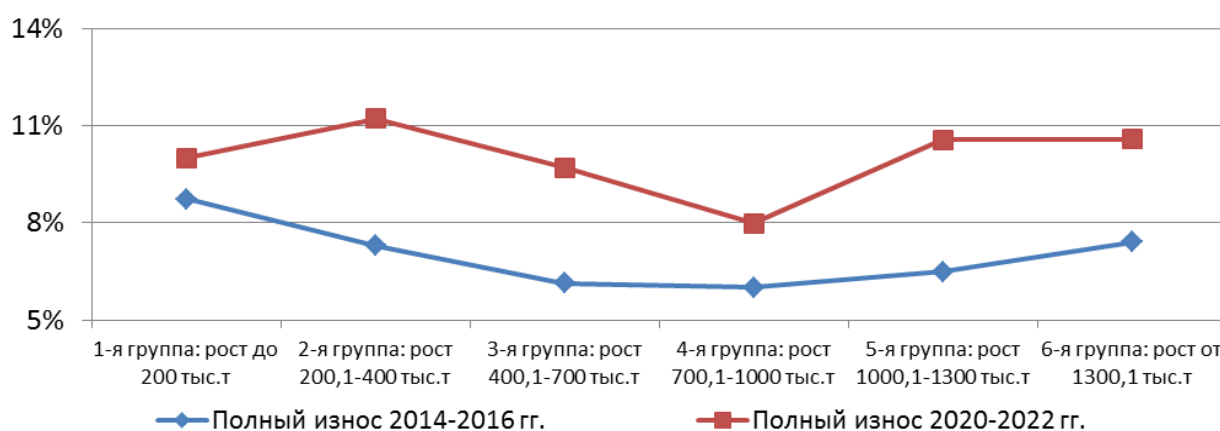


Рисунок 4 – Динамика удельного веса полностью изношенных основных фондов сельского хозяйства в среднем за 2014-2016 гг. и 2020-2022 гг. по группам регионов, ранжированных по уровню роста производства зерна в натуральном выражении

Заключение.

По итогам проведённого исследования можно подчеркнуть, что рост производства зерна в основных зернопроизводящих регионах России практически не зависел от степени износа и обновления основных фондов сельского хозяйства. При сопоставлении показателей роста производства зерна и износа основных сельхозфондов между отдельными регионами связь между ними вообще не наблюдалась при расчётах роста производства зерна, как в процентном выражении, так и при сопоставлении роста производства в натуральной форме. При укрупнении регионов в статистические группы и их ранжировании по росту производства зерна некоторая степень зависимости наблюдается при расчётах роста зернового производства в процентном выражении в 2020-2022 годах по сравнению с 2014-2016 годами. При ранжировании статистических групп регионов по росту производства зерна в натуральном выражении какая-либо зависимость снижения или роста износа и обновления основных сельхозфондов практически отсутствует и развивается волнообразно. Поэтому можно отметить, что при расчётах необходимого количества обновления и модернизации материально-технической базы зернового производства лучше ориентироваться на рост производства зерна именно в процентном выражении за динамику лет, чем в натуральном, так как в последнем случае при средневзвешенных оценках могут «теряться» регионы с динамично растущим зерновым производством, но общие объёмы производства зерна которых значительно уступают более крупным регионам.



При этом в динамике последних восьми лет степень общего износа фондов и удельный вес полностью изношенных основных фондов сельского хозяйства резко выросли по всем группам регионов без исключения при расчётах роста производства зерна, как в процентном, так и в натуральном выражении. При сохранении данной тенденции объёмы производства зерна в будущем начнут постепенно снижаться, хотя и не так быстро, так как по полученным результатам расчётов рост производства зерна на современном этапе не имеет значительной зависимости от состояния износа и обновления основных фондов сельского хозяйства.

Список источников

1. Бондаренко Ю.П. Перспективы расширения посевных площадей в регионах России за счёт ввода в оборот неиспользуемой пашни // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2022. № 5. С. 29-38.
2. Андрущенко С.А., Кутенков Р.П., Бондаренко Ю.П. Эффективность использования основных фондов как фактор повышения конкурентоспособности региональных АПК // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 5. С. 8-13.
3. Бондаренко Ю.П. Оценка государственного субсидирования сельского хозяйства России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. № 8. С. 55-61.
4. Андрущенко С.А., Шабанов В.Л., Бондаренко Ю.П., Васильченко М.Я. Дифференциация стратегий развития агропродовольственных систем в регионах России, неблагоприятных для сельскохозяйственного производства // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2020. № 3. С. 56-65.
5. Бондаренко Ю.П. Оценка направлений повышения эффективности использования основных фондов сельского хозяйства в региональном пространстве России // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2020. № 3. С. 81-90.
6. Бондаренко Ю.П. Влияние инвестиций на обновление и эффективность использования основных фондов в сельском хозяйстве России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 3. С. 43-49.
7. Бондаренко Ю.П. Ресурсные факторы и ограничения инновационного развития агропродовольственного комплекса в региональном пространстве России // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2019. № 3. С. 93-106.
8. Бондаренко Ю.П. Закономерности и тенденции формирования структуры экономического роста сельского хозяйства России в условиях межрегиональных различий развития // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2019. № 4. С. 99-108.
9. Андрущенко С.А., Бондаренко Ю.П. Оценка перспективных направлений инновационного развития производственного потенциала агропродовольственного комплекса // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2018. № 5. С. 3.
10. Бондаренко Ю.П. Перспективы многоукладности аграрного сектора России // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2016. № 1. С. 12.
11. Бондаренко Ю.П. Многоукладность аграрного сектора экономики России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2016. № 5. С. 52-58.
12. Бондаренко Ю.П. Прогноз развития сельского хозяйства в условиях неоднородности регионального пространства страны // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2016. № 2. С. 11.
13. Бондаренко Ю.П. Межрегиональные различия производственного потенциала агропродовольственного комплекса России на современном этапе // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2015. № 1. С. 4.
14. Бондаренко Ю.П. Основные фонды сельского хозяйства в региональном пространстве России // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2015. № 2. С. 11.
15. Бондаренко Ю.П. Ресурсные ограничения производственного потенциала агропродовольственного комплекса регионов России // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2014. № 2. С. 7.



16. Бондаренко Ю.П. Факторы межрегиональной дифференциации в оценке потенциала экономического роста сельского хозяйства России // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2010. № 1. С. 5.

17. Бондаренко Ю.П. Фермерский сектор регионов в решении проблемы продовольственной безопасности России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2009. № 8. С. 59-62.

18. Статистическая информация Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. – URL: <http://www.gks.ru/>

19. Статистическая информация Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. – URL: <http://mcs.ru/>

20. Статистическая информация Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Российской Федерации. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/site/>

References

1. Bondarenko Yu.P. Prospects for expanding sown areas in the regions of Russia due to the introduction of unused arable land into circulation. *Economics of agricultural and processing enterprises*. 2022;(5): 29-38. (In Russ)

2. Andryushchenko S.A., Kutenkov R.P., Bondarenko Yu.P. Efficiency of use of fixed assets as a factor in increasing the competitiveness of regional agro-industrial complexes. *Russian Agricultural Economics*. 2021;(5): 8-13. (In Russ)

3. Bondarenko Yu.P. Assessment of state subsidies for agriculture in Russia. *Economics of agricultural and processing enterprises*. 2020;(8):55-61. (In Russ)

4. Andryushchenko S.A., Shabanov V.L., Bondarenko Yu.P., Vasilchenko M.Ya. Differentiation of strategies for the development of agri-food systems in regions of Russia that are unfavorable for agricultural production. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2020;(3):56-65. (In Russ)

5. Bondarenko Yu.P. Assessment of directions for increasing the efficiency of using fixed assets of agriculture in the regional space of Russia. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2020;(3): 81-90. (In Russ)

6. Bondarenko Yu.P. The influence of investments on the renewal and efficiency of use of fixed assets in Russian agriculture. *Economics of agricultural and processing enterprises*. 2019;(3): 43-49. (In Russ)

7. Bondarenko Yu.P. Resource factors and limitations of innovative development of the agro-food complex in the regional space of Russia. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2019;(3): 93-106. (In Russ)

8. Bondarenko Yu.P. Patterns and trends in the formation of the structure of economic growth in Russian agriculture in the context of interregional differences in development. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2019;(4): 99-108. (In Russ)

9. Andryushchenko S.A., Bondarenko Yu.P. Assessment of promising directions of innovative development of the production potential of the agro-food complex. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2018;(5): 3. (In Russ)

10. Bondarenko Yu.P. Prospects for the diversity of the agricultural sector in Russia. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2016;(1):12. (In Russ)

11. Bondarenko Yu.P. Multistructure of the agricultural sector of the Russian economy. *Economics of agricultural and processing enterprises*. 2016;(5):52-58. (In Russ)

12. Bondarenko Yu.P. Forecast for the development of agriculture in conditions of heterogeneity of the country's regional space. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2016;(2):11. (In Russ)

13. Bondarenko Yu.P. Interregional differences in the production potential of the agro-food complex of Russia at the present stage. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2015;(1): 4. (In Russ)

14. Bondarenko Yu.P. Fixed assets of agriculture in the regional space of Russia. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2015;(2):11. (In Russ)



15. Bondarenko Yu.P. Resource restrictions on the production potential of the agro-food complex of Russian regions. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2014;(2):7. (In Russ)
16. Bondarenko Yu.P. Factors of interregional differentiation in assessing the potential for economic growth of Russian agriculture. *Regional agricultural systems: economics and sociology*. 2010;(1):5. (In Russ)
17. Bondarenko Yu.P. Regional farming sector in solving the problem of food security in Russia. *Economics of agricultural and processing enterprises*. 2009;(8):59-62. (In Russ)
18. Statistical information of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. – URL: <http://www.gks.ru/>
19. Statistical information of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation. – URL: <http://mcx.ru/>
20. Statistical information of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography of the Russian Federation. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/site/>

Информация об авторе

Ю.П. Бондаренко – кандидат экономических наук

Information about the author

Yu.P. Bondarenko – Candidate of Economic Sciences

*Статья поступила в редакцию 13.11.2023; одобрена после рецензирования 01.12.2023;
принята к публикации 15.12.2023 г.*

*The article was submitted 13.11.2023; approved after reviewing 01.12.2023;
accepted for publication 15.12.2023.*