

Научная статья

Original article

УДК 338.2

doi: 10.55186/2413046X_2025_10_4_119

**ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРОДСКОЙ
АГЛОМЕРАЦИИ**

**DYNAMICS OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN THE URBAN
AGGLOMERATION**



Калитко Светлана Алексеевна, доцент кафедры управления и маркетинга, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, E-mail: kalitkosvetlana@mail.ru

Kalitko Svetlana Alekseevna, Associate Professor of the Department of Management and Marketing, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, E-mail: kalitkosvetlana@mail.ru

Аннотация. Исследование посвящено изучению динамики развития сельского хозяйства Краснодарской городской агломерации. С этой целью систематизированы крупные и крупнейшие городские агломерации РФ по федеральным округам и проведен статистический анализ основных показателей сельского хозяйства Краснодарской городской агломерации: посевных площадей сельскохозяйственных культур, поголовья скота и птицы, объемов производства продукции сельского хозяйства и прибыли (убытка) за 2019-2023гг. Одной из причин неустойчивого развития сельского хозяйства городской агломерации автор обозначает отсутствие стратегии его развития. В заключении предлагаются приоритетные направления развития сельского хозяйства городской агломерации для повышения эффективности его функционирования и достижения стратегических целей пространственного

развития РФ в условиях современных вызовов: формирование умного сельского хозяйства; создание системы управления рисками; избрание единого коллегиального органа управления сельским хозяйством городской агломерации, обеспечивающего единство процедуры формирования и реализации программы развития; разработка и реализация стратегии развития сельского хозяйства городской агломерации; разработка системы мотивации наиболее активных экономических субъектов городской агломерации к участию в реализации программы развития.

Abstract. The study is devoted to the study of the dynamics of agricultural development in the Krasnodar urban agglomeration. For this purpose, large and largest urban agglomerations of the Russian Federation were systematized by federal districts and a statistical analysis of the main indicators of agriculture in the Krasnodar urban agglomeration was carried out: sown areas of agricultural crops, livestock and poultry, volumes of agricultural production and profit (loss) for 2019-2023. The author identifies the lack of a strategy for its development as one of the reasons for the unsustainable development of agriculture in the urban agglomeration. In conclusion, priority areas for the development of agriculture in the urban agglomeration are proposed to improve the efficiency of its functioning and achieve the strategic goals of the spatial development of the Russian Federation in the context of modern challenges: development of smart agriculture; creation of a risk management system; election of a single collegial body for managing agriculture in the urban agglomeration, ensuring the unity of the procedure for forming and implementing the development program; development and implementation of a strategy for the development of agriculture in the urban agglomeration; development of a system of motivation for the most active economic entities in the urban agglomeration to participate in the implementation of the development program.

Ключевые слова: городская агломерация, сельское хозяйство, развитие, приоритеты, стратегия

Key words: urban agglomeration, agriculture, development, priorities, strategy

Введение. Актуальность развития сельского хозяйства в городских агломерациях обеспечена возрастающей концентрацией населения, экономической активности и спросом на продовольствие на их территориях в условиях внешних вызовов. Для агломераций характерен высокий уровень урбанизации, большое количество населенных пунктов и общая пригородная зона. Особое внимание заслуживают крупные и крупнейшие городские агломерации. В приказе Министерства экономического развития России (от 26.09.2023г. №669) к крупным городским агломерациям отнесены городские агломерации с численностью населения от 500 до 1000 тыс. человек, а к крупнейшим – более 1000 тыс. человек [3].

В отличие от зарубежных стран, в РФ официально статистический учёт городских агломераций Росстатом не ведётся, а все экспертные оценки развития их отраслей являются экспертными и отличаются друг от друга. В мире крупнейшими агломерациями являются Лондон, Рейн-Рур, Париж, Мумбаи, Дели, Калькутта, Дikka, Карачи, Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро, Нью-Йорк, Мехико и др.

Материалы и методы. Исследование посвящено анализу динамики развития сельского хозяйства городской агломерации. В процессе анализа динамики развития сельского хозяйства Краснодарской городской агломерации использованы в качестве источников информации данные Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и республике Адыгея и Методические рекомендации по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций Министерства экономического развития России [1, 3].

Результаты. Министерством экономического развития РФ рекомендованы к включению в границы крупных и крупнейших

городских агломераций 47 агломераций [3]. Нами проведена систематизация крупных и крупнейших агломераций по федеральным округам России (таблица 1).

Распределение городских агломераций на территории РФ представлено неравномерно: 13 из 26 крупнейших агломераций (50%) расположены в Приволжском и Сибирском федеральных округах, представлены по одной агломерации – в Северо-Западном федеральном округе, ДНР и ЛНР и полностью отсутствуют в Дальневосточном федеральном округе.

Третья часть крупных городских агломераций (7 из 21) расположена в Приволжском федеральном округе, 4 – в Центральном федеральном округе, по 3 – в Южном и Дальневосточном, на территориях, не включенных в федеральные округа – отсутствуют.

Специализацию крупных и крупнейших российских городских агломераций определяют на основе анализа валового городского продукта агломерации. Сельское хозяйство является одной значимых отраслей для Краснодарской городской агломерации.

Посевные площади сельскохозяйственных культур в сельском хозяйстве Краснодарской городской агломерации снизились за отчетный период на 5101,28 га (или на 2,41%), в том числе в сельскохозяйственных организациях увеличились незначительно – на 721,39 га (или на 0,51%) [1].

Поголовье скота и птицы на конец года, гол. по всем видам существенно сокращалось или было утрачено (птица, кролики, пчелосемьи). Так, поголовье крупного скота снизилось на 82,48%, коров – на 85,94%, свиней – на 79,49%.

Таблица 1 – Крупные и крупнейшие городские агломерации России, ед. [3]

Федеральный округ	Крупные агломерации	Крупнейшие агломерации	Итого по округу
Дальневосточный	3 Владивостокская Хабаровская Улан-Удэнская	-	3
Приволжский	7 Набережночелнинская Астраханская Оренбургская Чебоксарская Кировская Пензенская Ульяновская	7 Ижевская Пермская Саратовская Уфимская Нижегородская Самарская Казанская	14
Северо-Западный	1 Калининградская	1 Санкт-Петербургская	2
Северо-Кавказский	1 Грозненская	2 Ставропольская Махачкалинская	3
Сибирский	2 Томская Барнаульская	6 Кемеровская Омская Иркутская Новокузнецкая Красноярская Новосибирская	8
Уральский	-	3 Тюменская Челябинская Екатеринбургская	3
Центральный	4 Курская Липецкая Рязанская Ярославская	3 Тульская Воронежская Московская	7
Южный	3 Сочинская Кавказских Минеральных Вод Севастопольская	3 Краснодарская Волгоградская Ростовская	6
Без округа	-	1 Донецкая	1
Всего	21	26	47

В сельскохозяйственных организациях та же тенденция – поголовье крупного скота снизилось на 94,38%, коров – на 93,92%. Поголовье птицы,

овец и коз и пчелосемьи к 2023 году отсутствовали (таблица 2).

Таблица 2 – Посевные площади сельскохозяйственных культур и поголовье скота в сельском хозяйстве Краснодарской городской агломерации [1]

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2019 г.
Посевные площади сельскохозяйствен- ных культур, га	211334,14	215974,74	213508,57	210016,24	206232,86	97,59
в т.ч. сельскохо- зяйственные организации	140624,51	145656,01	143944,31	142966,67	141345,9	100,51
Поголовье скота и птицы на конец года, гол. (хозяйства всех категорий)						
Крупный рогатый скот	30911	31288	31897	29506	5417	17,52
Коровы	12434	12439	12477	11928	1748	14,06
Свиньи	39	35	72	80	8	20,51
Птица	1131485	1143448	375816	-	-	х
Лошади	863	867	815	869	786	91,08
Кролики	21499	28694	14512	-	-	х
Пчелосемьи	8325	10695	11134	-	-	х
Овцы и козы	25903	26104	25722	21510	21131	81,58
Коровы (без коров на откорме и нагуле)	-	-	-	-	735	х
Сельскохозяйственные организации						
Крупный рогатый скот	8577	10155	12590	9772	482	5,62
Коровы	3455	4089	5047	3766	210	6,08
Птица	830586	845374	29770	-	-	х
Лошади	151	139	133	149	88	58,28
Пчелосемьи	100	100	100	-	-	х
Овцы и козы	226	191	-	-	-	х

Объемы производства продукции сельского хозяйства в Краснодарской городской агломерации в целом увеличились в 2023 г. по сравнению с 2019 г.

на 3790451 тыс. руб. (или на 18,91%), в том числе в сельскохозяйственных организациях агломерации увеличились на 1530732 тыс. руб. (или на 13,32%) (таблица 3) [1].

Таблица 3 – Объемы производства продукции и прибыль (убыток) сельского хозяйства Краснодарской городской агломерации, тыс. руб. [1]

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2019 г.
Объем производства продукции сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), млн руб.	20043,27	20509,47	22687,48	23664,39	23833,73	118,91
в т.ч. сельскохозяйственные организации	11496,11	10974,87	12863,33	12843,27	13026,84	113,32
Объем производства продукции растениеводства (в фактически действовавших ценах), млн руб.	13535,44	14982,38	16195,16	16661,20	16158,17	119,38
в т.ч. сельскохозяйственные организации	6691,90	7219,49	8421,40	8501,68	8183,21	122,29
Производства продукции животноводства (в фактически действовавших ценах), млн руб.	6507,84	5527,09	6492,32	7003,19	7675,56	117,94
в т.ч. сельскохозяйственные организации	4804,21	3755,38	4441,93	4341,59	4843,63	100,82
Прибыль (убыток) до налогообложения по данным бухгалтерской отчетности по сельскому хозяйству, млн руб.	841,28	4938,15	8648,84	6830,61	9062,85	1077,27
в т.ч. растениеводство	3546,27	3652,97	6668,01	5670,30	7963,19	224,55
в т.ч. животноводство	-2810,89	845,73	1501,80	902,03	807,32	х

Объем производства продукции растениеводства за этот же период в агломерации увеличился 2622733 тыс. руб. (или на 19,38%), а по

сельскохозяйственным организациям рост показателя составил 22,29%.

Объем производства продукции животноводства в 2023 г. по сравнению с 2019 г. увеличился на 1 167716 тыс. руб. (или на 17,94%), а в сельскохозяйственных организациях – только на 0,82%, так как эта отрасль отсутствует в ряде муниципальных районов агломерации.

Прибыль до налогообложения по данным бухгалтерской отчетности по сельскому хозяйству Краснодарской городской агломерации составила в 2023г. 9062849 тыс. руб. и по сравнению с 2019 г. увеличилась в более 10 раз, в том числе по растениеводству в 2,2 раза, а в животноводстве ситуация изменилась от убытка в 2019 г. на сумму 2810,89 тыс. руб. до получения прибыли в 2023 г. (807,32 тыс. руб.) [1].

Сохранение специализации в области сельского хозяйства Краснодарской городской агломерации в период активного увеличения численности населения и расширения границ жилой застройки свидетельствует о перспективах развития отрасли в крупнейшей городской агломерации ЮФО и РФ.

Обсуждение. В рамках исследований динамику развития сельского хозяйства городских агломераций не отслеживают, в основном, ученых и экспертов интересуют вопросы развития инфраструктуры, установления границ агломераций и в целом их социально-экономического развития [2]. Наш анализ показал, что развитие сельского хозяйства Краснодарской городской агломерации имеет неустойчивый характер. По нашему мнению, снижение показателей посевных площадей, поголовья скота и птицы, объемов производства продукции и прибыли – следствие отсутствия единого коллегиального органа управления сельским хозяйством Краснодарской городской агломерации, обеспечивающего единство процедуры формирования и реализации программы развития. Это становится барьером развития отрасли.

Выводы. В целях развития сельского хозяйства городских агломераций

необходимо определить его приоритетные направления. На наш взгляд, к ним относятся:

- формирование умного сельского хозяйства;
- создание системы управления рисками;
- избрание единого коллегиального органа управления сельским хозяйством городской агломерации, обеспечивающего единство процедуры формирования и реализации программы развития;
- разработка и реализация стратегии развития сельского хозяйства городской агломерации;
- разработка системы мотивации наиболее активных экономических субъектов городской агломерации к участию в реализации программы развития.

Список источников

1. Калитко С. А. Совершенствование управления АПК в муниципальном образовании г. Краснодар / С. А. Калитко // В сборнике: Проблемы и перспективы реализации национальных проектов развития экономики России. Сборник материалов международной научно-практической конференции. – Сочи-Адлер, 2008. – С. 303-307.
2. Толмачев А.В. Маркетинг малого бизнеса региона / А. В. Толмачев, С. А. Калитко, А. А. Тубалец, Р. Н. Лисовская. Монография / Краснодар, 2009.
3. Трубилин А. И. Страхование как метод нейтрализации рисков в АПК / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, С.А. Калитко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 34. – С. 7-10.
4. Калитко С. А. Управление проектами как инструмент развития городского АПК / С.А. Калитко / В книге: Управление проектами развития сельских территорий. Коллективная монография. – Краснодар, 2024. – С. 181-191.
5. Калитко С. А. Состояние и перспективы развития пригородного АПК в Краснодарской агломерации / С. А. Калитко // В сборнике: Институциональные тренды обеспечения качества жизни населения сельских территорий. ма-

териалы VII международной научно-практической конференции (памяти заслуженного деятеля науки РФ, профессора Багмута А.А.). – Краснодар, 2023. – С. 315-319.

6. Габараев Д. Б. Применение органических отходов для развития «зеленой экономики» в АПК Краснодарской агломерации / Д. Б. Габараев, Н. Н. Мамась, С.А. Калитко // В сборнике: Институциональные тренды обеспечения качества жизни населения сельских территорий. материалы VII международной научно-практической конференции (памяти заслуженного деятеля науки РФ, профессора Багмута А. А.). – Краснодар, 2023. – С. 167-172.

7. Гайдук В. И. Предпринимательские риски в аграрном бизнесе и их функции / В. И. Гайдук, А. А. Ермаков, С. А. Калитко, С. В. Гладкий // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 5-1. – С. 35-39.

8. Гайдук В. И. Влияние государственного регулирования сельскохозяйственного производства на обеспечение продовольственной безопасности России / В. И. Гайдук, С. А. Калитко, Ю. А. Никифорова, М. Г. Паремузова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2018. – № 8 (41). – С. 49-54.

9. Калитко С.А. Риски внешнеэкономической деятельности в аграрном предпринимательстве Краснодарского края / С. А. Калитко // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. - 2012. - № 3 (23). - С. 48-53.

10. Калитко С. А. Управление рисками в аграрном предпринимательстве в период пандемии / С. А. Калитко, И. Д. Кузьмин // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 9-1. – С. 43-47.

11. Гайдук В. И. Формирование и регулирование рынка продукции птицеводства Краснодарского края / В. И. Гайдук, И. В. Заднепровский, С. А. Калитко, В. О. Шишкин. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2016. – 183 с.

12. Трубилин А. И. Экономическая эффективность инвестиций в повышение технологического потенциала сельскохозяйственной техники отрасли кормопроизводства / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, С. В. Гладкий, С. А. Калитко // Московский экономический журнал. – 2021. – № 3.
13. Гайдук В. И. Финансовая поддержка и инвестирование, как механизм регулирования рынка продукции птицеводства в Краснодарском крае / В. И. Гайдук, С. А. Калитко, Е. Ю. Агарков, М. В. Гайдук // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 121. – С. 1647-1662.
14. Агарков Е. Ю. Состояние сельскохозяйственных организаций Краснодарского края / Е. Ю. Агарков, В. И. Гайдук, С. А. Калитко, А. М. Радченко // Colloquium-Journal. – 2018. – № 8-5(19). – С. 25-28.
15. Фролова Ю. А. Управление ресурсосбережением в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края / Ю. А. Фролова, С. А. Батюков, С. А. Калитко // Институциональная трансформация экономики России в условиях новой реальности : Материалы международной научной конференции: текстовое электронное издание, Краснодар, 22 ноября 2017 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2017. – С. 481-489.
16. Гайдук В. И. Состояние рынка продукции птицеводства в Краснодарском крае / В. И. Гайдук, С. А. Калитко, М. О. Юдин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 119. – С. 708-726.
17. Калитко С. А. Диверсификация деятельности как прием распределения риска производителей молочной продукции в Краснодарском крае / С. А. Калитко, Е. Ю. Агарков, Э. И. Попова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 130. – С. 894-910.

18. Калитко С. А. Управление производственными рисками в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края / С. А. Калитко, Ю. А. Мищенко // Проектный и инвестиционный менеджмент в условиях цифровой экономики : Материалы национальной научно-практической конференции, Краснодар, 02 апреля 2020 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2020. – С. 124-129.
19. Черняк И. И. Маркетинг как фактор повышения эффективности деятельности предприятий и организаций АПК / И. И. Черняк, С. А. Калитко // Управление проектами развития сельских территорий : материалы V национальной научно-практической конференции, Краснодар, 11 апреля 2024 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2024. – С. 463-470.
20. Калитко С. А. Функционирование умного сельского хозяйства в АПК городской агломерации / С. А. Калитко, И. И. Черняк // Московский экономический журнал. – 2024. – Т. 9. – № 8. – С. 212-224.

References

1. Kalitko S. A. Improving the management of the agro-industrial complex in the municipality of Krasnodar / S. A. Kalitko // In the collection: Problems and prospects for the implementation of national projects for the development of the Russian economy. Collection of materials from the international scientific and practical conference. - Sochi-Adler, 2008. - P. 303-307.
2. Tolmachev A. V. Marketing of small businesses in the region / A. V. Tolmachev, S. A. Kalitko, A. A. Tubalets, R. N. Lisovskaya. Monograph / Krasnodar, 2009.
3. Trubilin A. I. Insurance as a method of neutralizing risks in the agro-industrial complex / A. I. Trubilin, V. I. Gaiduk, S. A. Kalitko // Works of the Kuban State Agrarian University. - 2012. - No. 34. - P. 7-10.
4. Kalitko S. A. Project management as a tool for developing the urban agro-industrial complex / S. A.

Kalitko / In the book: Management of rural development projects. Collective monograph. - Krasnodar, 2024. - P. 181-191.

5. Kalitko S. A. State and prospects for the development of suburban agro-industrial complex in the Krasnodar agglomeration / S. A. Kalitko // In the collection: Institutional trends in ensuring the quality of life of the population of rural areas. materials of the VII international scientific and practical conference (in memory of the Honored Scientist of the Russian Federation, Professor A. A. Bagmut). - Krasnodar, 2023. - P. 315-319.

6. Gabaraev D. B. Use of organic waste for the development of a "green economy" in the agro-industrial complex of the Krasnodar agglomeration / D. B. Gabaraev, N. N. Mamas, S. A. Kalitko // In the collection: Institutional trends in ensuring the quality of life of the rural population. Proceedings of the VII international scientific and practical conference (in memory of the Honored Scientist of the Russian Federation, Professor A. A. Bagmut). - Krasnodar, 2023. - Pp. 167-172.

7. Gaiduk V. I. Entrepreneurial risks in agricultural business and their functions / V. I. Gaiduk, A. A. Ermakov, S. A. Kalitko, S. V. Gladkiy // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. - 2019. - No. 5-1. - Pp. 35-39.

8. Gaiduk V. I. The impact of state regulation of agricultural production on ensuring food security in Russia / V. I. Gaiduk, S. A. Kalitko, Yu. A. Nikiforova, M. G. Paremuzova // Economy, labor, management in agriculture. – 2018. – No. 8 (41). – P. 49-54.

9. Kalitko S.A. Risks of foreign economic activity in agricultural entrepreneurship of the Krasnodar Territory / S. A. Kalitko // Bulletin of the Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus (Theory of Economics and Management of the National Economy). Economic sciences. - 2012. - No. 3 (23). - P. 48-53.

10. Kalitko S.A. Risk management in agricultural entrepreneurship during a pandemic / S. A. Kalitko, I.D. Kuzmin // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. – 2020. – No. 9-1. – P. 43-47.

11. Gaiduk V. I. Formation and regulation of the poultry products market in

Krasnodar Krai / V. I. Gaiduk, I. V. Zadneprovsky, S. A. Kalitko, V. O. Shishkin. - Krasnodar: Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, 2016. - 183 p. 12. Trubilin A. I. Economic efficiency of investments in increasing the technological potential of agricultural machinery in the forage production industry / A. I. Trubilin, V. I. Gaiduk, S. V. Gladkiy, S. A. Kalitko // Moscow Economic Journal. – 2021. – No. 3.

13. Gaiduk V. I. Financial support and investment as a mechanism for regulating the poultry products market in the Krasnodar Territory / V. I. Gaiduk, S. A. Kalitko, E. Yu. Agarkov, M. V. Gaiduk // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. – 2016. – No. 121. – P. 1647-1662.

14. Agarkov E. Yu. The state of agricultural organizations of the Krasnodar Territory / E. Yu. Agarkov, V. I. Gaiduk, S. A. Kalitko, A. M. Radchenko // Colloquium-Journal. – 2018. – No. 8-5(19). – P. 25-28.

15. Frolova Yu. A. Resource conservation management in agricultural organizations of Krasnodar Krai / Yu. A. Frolova, S. A. Batyukov, S. A. Kalitko // Institutional transformation of the Russian economy in the context of the new reality: Proceedings of the international scientific conference: text electronic publication, Krasnodar, November 22, 2017. - Krasnodar: Federal State Budgetary Institution "Russian Energy Agency" of the Ministry of Energy of Russia Krasnodar Scientific and Technical Information Center - branch of the Federal State Budgetary Institution "REA" of the Ministry of Energy of Russia, 2017. - P. 481-489. 16. Gaiduk V. I. State of the poultry market in Krasnodar Krai / V. I. Gaiduk, S. A. Kalitko, M. O. Yudin // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. – 2016. – No. 119. – P. 708-726.

17. Kalitko S. A. Diversification of activities as a method of risk distribution of dairy producers in the Krasnodar Territory / S. A. Kalitko, E. Yu. Agarkov, E. I. Popova // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. – 2017. – No. 130. – P. 894-910.

18. Kalitko S. A. Production risk management in agricultural organizations of the

Krasnodar Territory / S. A. Kalitko, Yu. A. Mishchenko // Project and investment management in the digital economy: Proceedings of the national scientific and practical conference, Krasnodar, April 02, 2020. - Krasnodar: Federal State Budgetary Institution "Russian Energy Agency" of the Ministry of Energy of Russia Krasnodar Scientific and Technical Information Center - branch of the Federal State Budgetary Institution "REA" of the Ministry of Energy of Russia, 2020. - P. 124-129.

19. Chernyak I. I. Marketing as a factor in increasing the efficiency of enterprises and organizations of the agro-industrial complex / I. I. Chernyak, S. A. Kalitko // Management of rural development projects: materials of the V national scientific and practical conference, Krasnodar, April 11, 2024. – Krasnodar: Federal State Budgetary Institution "Russian Energy Agency" of the Ministry of Energy of Russia Krasnodar Scientific and Technical Information Center - branch of the Federal State Budgetary Institution "REA" of the Ministry of Energy of Russia, 2024. – P. 463-470.

20. Kalitko S. A. Functioning of smart agriculture in the agro-industrial complex of the urban agglomeration / S. A. Kalitko, I. I. Chernyak // Moscow Economic Journal. – 2024. – Vol. 9. – No. 8. – P. 212-224.

© *Калитко С.А., 2025. Московский экономический журнал, 2025, № 4.*