

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2022.35.34.030

**Формирование пространственной архитектуры
агропромышленного комплекса России в виде агрогородов как
элемент экономического развития**

Прохорова Виктория Владимировна

Доктор экономических наук, профессор,
завкафедрой отраслевого и проектного менеджмента,
Кубанский государственный технологический университет,
350072, Российская Федерация, Краснодар, ул. Московская, 2;
e-mail: vi_pi@mail.ru

Карсанов Казбек Батразович

Кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры организации производства
и инновационной деятельности,
Кубанский государственный аграрный университет,
350044, Российская Федерация, Краснодар, ул. Калинина, 13;
e-mail: karsanovkubgau@mail.ru

Шалатов Василий Владимирович

Кандидат экономических наук, доцент,
завкафедрой цифровой экономики,
Адыгейский государственный университет,
385016, Российская Федерация, Майкоп, ул. Первомайская, 208;
e-mail: shv_79@mail.ru

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Краснодарского края в рамках научного проекта № 19-410-230041.

Аннотация

Важнейшей отраслью экономики, обеспечивающей население продуктами питания, является сельское хозяйство – древнейший вид созидательной деятельности человечества, который зародился вместе с зарождением цивилизации. Очевидно, что для избежания дефицита продовольствия динамика развития мирового агропромышленного комплекса должна, как минимум, соответствовать приросту мирового населения. В статье оценивается влияние развития АПК на продовольственную безопасность в мире, обоснована необходимость следования экономики России за мировыми трендами, а также необходимость пространственной архитектуры агропромышленной сферы путем создания агрогородов. Рассматриваются вопросы качественного преобразования агропромышленной сферы, ее цифровизации, распространения технологии точного

земледелия. Обосновываются перспективы создания агрогородов на территории Краснодарского края. Можно выделить основополагающие принципы формирования агрогородов: обеспечение инноватизации агропромышленного производства с применением прогрессивных достижений науки, техники, информатики, превращение сельского хозяйства в сверхавтоматизированную производственную отрасль; построение агрогорода на основе сочетания культурных, социальных, экономических, демографических, образовательных, здравоохранительных элементов, характерных для урбанизированных территорий, и элементов агропромышленного производства; организация сельскохозяйственного производства и переработки на основе жесточайших экологических требований и экологической безопасности; гармонизация взаимоотношений между агропромышленным производством и жизнеобеспечением человека.

Для цитирования в научных исследованиях

Прохорова В.В., Карсанов К.Б., Шалатов В.В. Формирование пространственной архитектуры агропромышленного комплекса России в виде агрогородов как элемент экономического развития // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 6В. С. 272-281. DOI: 10.34670/AR.2022.35.34.030

Ключевые слова

Агрогорода, продовольственная безопасность, развитие сельского хозяйства, агропромышленный комплекс, антироссийские санкции, инновационный АПК, санкции.

Введение

Согласно общеизвестной теории А. Маслоу (A. Maslow) одними из основных, базовых потребностей человека являются физиологические. Среди основных – потребность в питании, которая имеет приоритет даже перед необходимостью сохранения безопасности.

Важнейшей отраслью экономики, обеспечивающей население продуктами питания, является сельское хозяйство – древнейший вид созидательной деятельности человечества, который зародился вместе с зарождением цивилизации.

Именно удовлетворение потребности в питании послужило одним из драйверов эволюции и привело к трансформации примитивных форм сельского хозяйства (собираательства, охоты) к созданию его высокотехнологичных форм.

Очевидно, что для избежания дефицита продовольствия динамика развития мирового агропромышленного комплекса должна, как минимум, соответствовать приросту мирового населения.

При этом в последние десятилетия наблюдается взрывной рост численности населения в мире. Так, по данным ООН, к 2050 году население мира может составить около 9,7 млрд. человек, а к 2100 году – более 1 млрд. человек [Growing at a slower pace..., www].

Основная часть

Сельское хозяйство в России занимает заметную роль в экономике. Так, согласно данным Росстата удельный вес сельского хозяйства в ВВП России составляет около 4%, общая рентабельность около 20% [Сельское хозяйство в России..., www].

Кроме этого, Российская Федерация обеспечивает значительную долю мирового производства продуктов питания (рис.1).

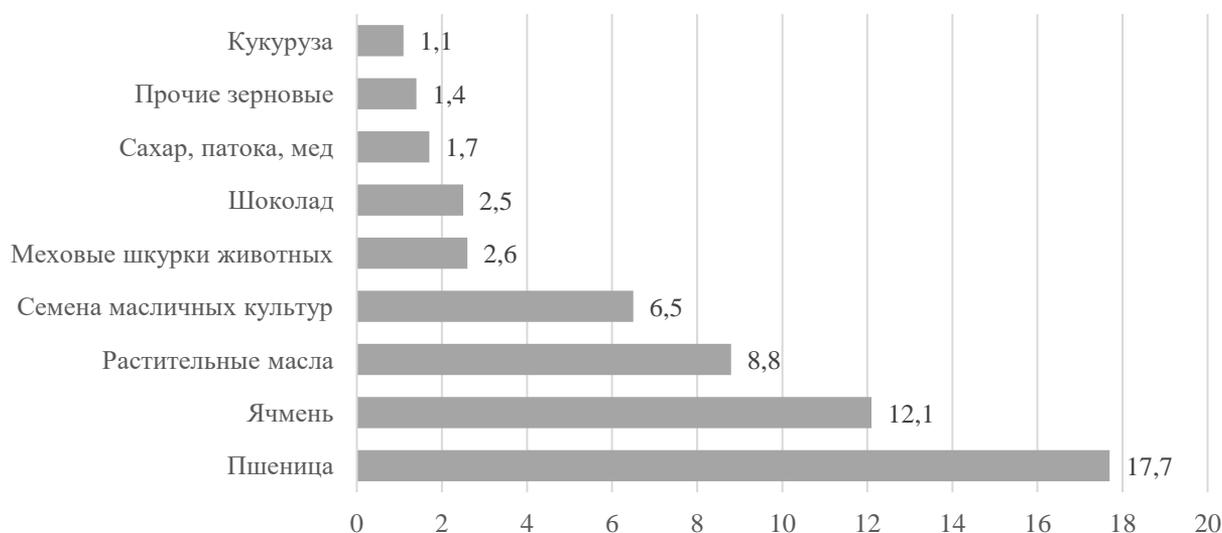


Рисунок 1 - Доля России в мировом производстве продуктов питания в 2020 году, % [2020 International Trade..., www]

В то же время, мировое сельское хозяйство и АПК существенно отстают от темпов прироста населения. Так, в соответствии со сведениями Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН уже в настоящее время более 768 млн. человек в мире (то есть около 10%) недоедают из-за нехватки продовольствия [The State of Food Security and Nutrition in the World 2021..., www], рис. 2.

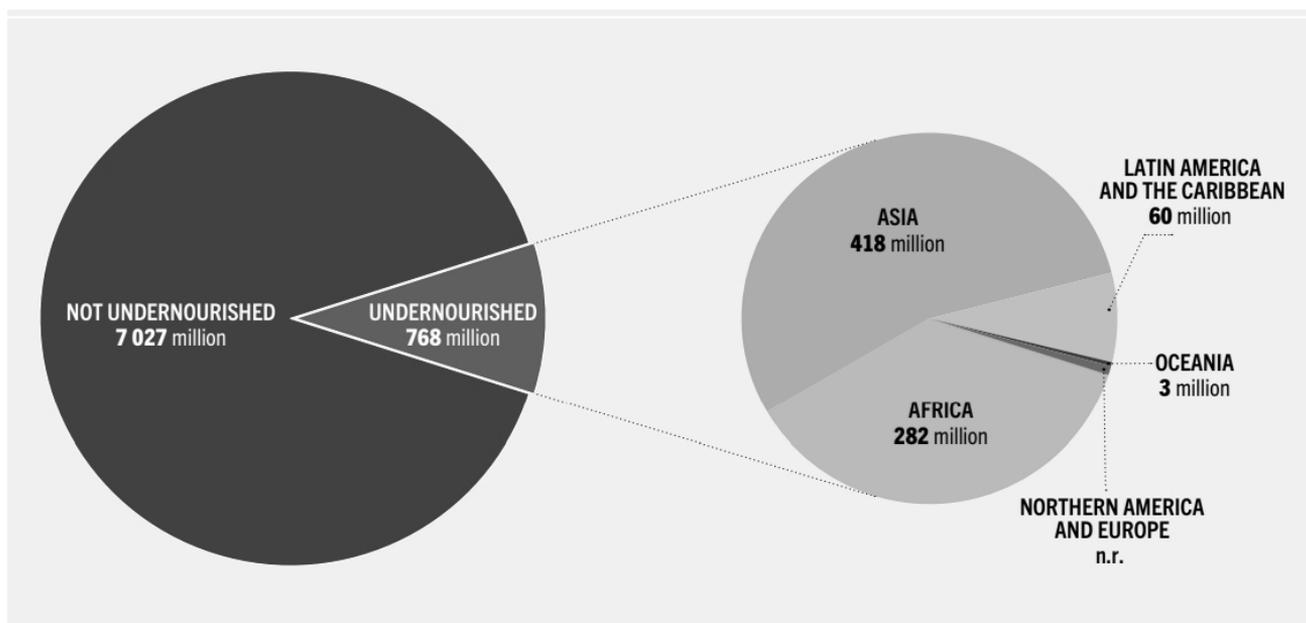


Рисунок 2 - Численность недоедающих (undernourished) и их распространение по континентам [там же]

Изучение уровня развития АПК в России и в мире дает основания для вывода о приближении предела возможностей развития агропромышленной сферы в мире за счет экстенсивных факторов и необходимости качественной модернизации агропромышленного комплекса. По мнению одного из крупнейших инвестиционных банков мира Goldman Sachs Group, сельскохозяйственное производство заканчивает эпоху «аналогового» развития и должно начать «цифровую эру», что способно увеличить производительность мирового сельского хозяйства на 70% к 2050 году [Precision Farming..., www].

Ожидается, что основу инновационного развития АПК будут составлять технологии точного земледелия, интернет вещей, GPS/Глонасс трекеры, датчики активности живых организмов, беспилотные летательные аппараты, smart-метеостанции, системы удаленного управления, и, конечно же, системы обработки больших данных и углубленной аналитики и другие достижения мировой науки и техники [Интернет вещей в сельском хозяйстве, www].

Не вызывает сомнений тот факт, что наметившиеся тенденции требуют также от России кардинального изменения подходов к организации АПК, внедрения передовых научных достижений в сельское хозяйство и агропромышленное производство.

Представляется, что базисом, одним из основных элементов будущего инновационного развития АПК должно стать его пространственное проектирование.

Перспективным направлением пространственной архитектуры преобразования агропромышленного комплекса и сельского хозяйства с точки зрения его производительности, обеспечения продовольственного суверенитета может выступать идея создания агрогорода.

В понимании авторов под агрогородом имеется в виду территория, которая используется, с одной стороны, как среда обитания людей, а с другой – как среда сельскохозяйственного производства и переработки. При этом, названная территория обладает выраженными урбанистическими характеристиками:

- укрупненностью и компактностью проживания;
- развитой социально-культурной инфраструктурой;
- научно-инновационная концентрация знаний и их использование в производственном процессе агропромышленного комплекса.

Иными словами, агрогород представляет собой городское поселение, ориентированное на агропромышленное производство и имеющее характерные, присущие городу черты.

Идея взаимного проникновения города и села для нашей страны не является новой. Например, ее глава правопредшественника Российской Федерации – СССР Н. Хрущев указывал на необходимость укрупнения колхозов и создания на их базе крупных населенных пунктов – «агрогородов» и «агроколхозов» [Хрущев, 1951].

В мировой экономической науке практически не встречается выделение сельскохозяйственных территорий в качестве самостоятельной категории. Так, например, известный норвежский историк и теоретик архитектуры К. Норберг-Шульц в составе жизненного пространства человечества не выделял в качестве самостоятельной категории сельскую территорию [Habib, 2012]. Можно обратить также внимание на практически полную интеграцию сельских и городских территорий в странах Европы.

Очевидно, что реализация пространственной организации агропромышленного комплекса и создание агрогородов требует подготовительной деятельности и, в первую очередь, точного учета наличных ресурсов конкретных территорий, природно-климатических условий и т.п. Основная организационная нагрузка при подобной схеме развития ложится на региональные органы власти и требует решение следующих задач:

- определение ведущих отраслей АПК, их совместимости между собой и с другими сферами экономики региона;
- определение факторов, потенциально замедляющих и ускоряющих развитие территориальной организации АПК;
- разработка системы экономического стимулирования хозяйствующих субъектов предпринимательской деятельности в рамках агорогорода;
- разработка местной нормативно-правовой базы, обеспечивающей гармоничные социально-экономические отношения внутри агорогородов и внутри региона в целом;
- обеспечение социально-экономической инфраструктуры;
- продвижение продуктов агорогородов внутри региона, на общестрановом и международном рынке;
- разработка системы показателей эффективности деятельности агорогородов, взаимная увязка планов развития соответствующих территорий и региона в целом.

Анализ регионов России с точки зрения перспектив успешной организации агорогородов позволяет особо выделить Краснодарский край, как регион, обладающий наилучшими исходными данными.

Во-первых, Краснодарский край исторически специализируется на сельскохозяйственном производстве: еще в VIII-VII веках до н.э. древние меоты, населявшие долину Кубани, имели развитое земледелие и скотоводство [Меотская археологическая культура, www].

В настоящее время регион систематически занимает первую строчку в рейтингах субъектов Российской Федерации по эффективности агропромышленного комплекса, рис. 3. Так, в 2017 году доля Краснодарского края в производстве сельскохозяйственной продукции России составила около 7% [10 регионов..., www].



Рисунок 3 - Производство сельскохозяйственной продукции в регионах-лидерах и динамика отрасли в 2017 году [там же]

Во-вторых, Краснодарский край обладает уникальным сочетанием ресурсов: природно-климатических (длительный период вегетации растений, низкий уровень климатического

дискомфорта), географических (большая площадь равнинных территорий Прикубанской низменности, а также склоны предгорий Западного Кавказа, более 60% земель, пригодных сельскохозяйственного производства), почвенных (значительные площади почв со сверхмощными и мощными черноземами) [Визитка..., www].

В-третьих, следует отметить также демографическую предрасположенность края к сельскохозяйственному производству. В среднем по России доля сельского населения составляет около 25%. В Краснодарском крае данный показатель составляет около 45%. При этом, доля городского населения в России и в Краснодарском крае существенно увеличивается в последние десятилетия [Прохорова, Кобозева, 2021].

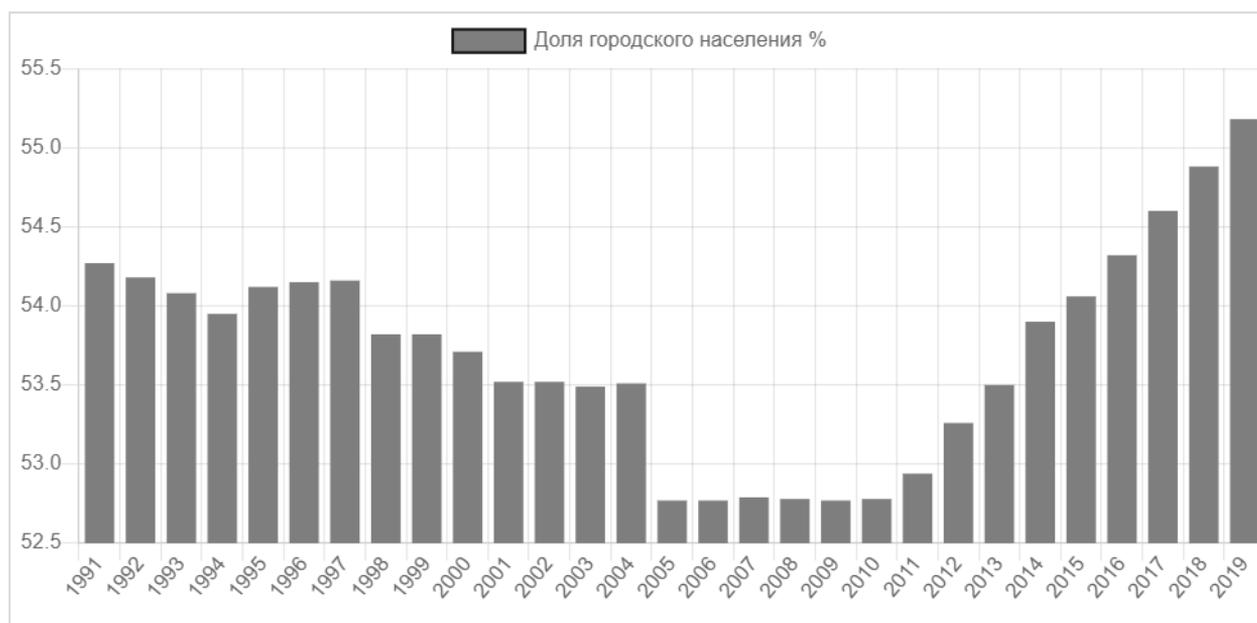


Рисунок 4 - Доля городского населения в Краснодарском крае в 1991-2019 годах [Численность населения..., www]

Как видно из рисунка 4, в последнее десятилетие в Краснодарском крае выявляется тенденция к стремительной урбанизации населения. Указанная тенденция может выступать в качестве дополнительного довода для реализации идеи формирования на территории Краснодарского края агрогородов. Действительно, как упоминалось выше, агрогород помогает сочетать городскую среду с ее развитым социально-экономическим и культурным укладом с эффективным агропромышленным производством [Прохорова, Кобозева, 2020].

В-четвертых, пути развития агропромышленной сферы России не могут рассматриваться в отрыве от научной, цифровой и инновационной составляющей.

С этой точки зрения создание агрогородов на территории Краснодарского края также является приоритетным, поскольку регион располагает сильнейшей научной сельскохозяйственной школой: выдающиеся ученые прошлого (такие, как академики АН СССР Пустовойт В.С., Лукьяненко П.П., Трубилин И.С, академик ВАСХНИЛ и РАН Трубилин И.Т. и другие) и современности работают над программой инноватизации сельского хозяйства края и России в целом.

Вклад Краснодарского края в развитие агропромышленной сферы оценен также высшими органами государственного управления страны: в соответствии с Распоряжением

Правительства Российской Федерации от 25 мая 2022 г. № 1300-р «О принятии предложения Минобрнауки России о создании Научно-производственного центра по обеспечению внедрения передовых научно-технических результатов в сельское хозяйство» в России создается соответствующий Научно-производственный центр, в который входит также научная организация Кубани.

При таких обстоятельствах, идея формирования агрогородов на территории России в целом и Краснодарского края в частности представляется более, чем обоснованной.

Заключение

Можно выделить основополагающие принципы формирования агрогородов:

- 1) Обеспечение инноватизации агропромышленного производства с применением прогрессивных достижений науки, техники, информатики, превращение сельского хозяйства в сверхавтоматизированную производственную отрасль.
- 2) Построение агрогорода на основе сочетания культурных, социальных, экономических, демографических, образовательных, здравоохранительных элементов, характерных для урбанизированных территорий, и элементов агропромышленного производства.
- 3) Организация сельскохозяйственного производства и переработки на основе жесточайших экологических требований и экологической безопасности.
- 4) Гармонизация взаимоотношений между агропромышленным производством и жизнеобеспечением человека.

Библиография

1. 10 регионов произвели почти 40% сельхозпродукции в стране. URL: <https://www.agroinvestor.ru/rating/news/29420-10-regionov-proizveli-pochti-40-selkhozproduktsii-v-strane/>
2. Визитка: Краснодарский край. Администрация Краснодарского края. URL: <https://admkrain.krasnodar.ru/content/1140/>
3. Интернет вещей в сельском хозяйстве. URL: <https://www.tadviser.ru/>
4. Меотская археологическая культура. URL: <https://bigenc.ru/archeology/text/2205100>
5. Прохорова В.В., Кобозева Е.М. Кооперация как одно из направлений повышения эффективности деятельности сельскохозяйственных предприятий // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2020. № 5 (47). С. 84-90.
6. Прохорова В.В., Кобозева Е.М. Оценка основных элементов ресурсного потенциала взаимодействия участников локальных агропредпринимательских экосистем // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 187-191.
7. Распоряжение Правительства РФ от 25 мая 2022 г. № 1300-р «О принятии предложения Минобрнауки России о создании Научно-производственного центра по обеспечению внедрения передовых научно-технических результатов в сельское хозяйство».
8. Сельское хозяйство в России. Официальное издание. Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S-X_2021.pdf
9. Хрущев Н.С. О строительстве и благоустройстве в колхозах // Правда. 4 марта 1951. № 63.
10. Численность населения. URL: <https://численность-населения.рф>
11. 2020 International Trade. Statistics Yearbook. Volume II. Trade by Product. Department of Economic and Social Affairs of the UN. URL: <https://comtrade.un.org/pb/downloads/2020/VolII2020.pdf>
12. Growing at a slower pace, world population is expected to reach 9.7 billion in 2050 and could peak at nearly 11 billion around 2100. URL: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2019.html>
13. Habib F. Norberg-Schulz C. Christian Norberg-Schulz and the Existential Space // International Journal of Architecture and Urban Development. 2012. Vol. 1. No. 3. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.838.4143&rep=rep1&type=pdf>
14. Precision Farming: Harnessing Technology to Feed the World. Goldman Sachs Group. URL: <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/precision-farming.html>

15. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. The Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations. URL: <https://www.fao.org/3/cb4474en/cb4474en.pdf>

Formation of spatial architecture of the agro-industrial complex of Russia in the form of agro-towns as an element of economic development

Viktoriya V. Prokhorova

Doctor of Economics,
Professor,
Head of the Department of Industry and Project Management,
Kuban State Technological University,
350072, 2, Moskovskaya str, Krasnodar, Russian Federation;
e-mail: vi_pi@mail.ru

Kazbek B. Karsanov

PhD in Economics,
Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Organization of Production and Innovation Activities,
Kuban State Agrarian University,
350044, 13, Kalinina str., Krasnodar, Russian Federation;
e-mail: karsanovkubgau@mail.ru

Vasilii V. Shalatov

PhD in Economics,
Associate Professor,
Head of the Department of Digital Economy,
Adygea State University,
385016, 208, Pervomaiskaya str., Maikop, Russian Federation;
e-mail: shv_79@mail.ru

Abstract

The most important sector of the economy, providing the population with food, is agriculture, the oldest type of creative activity of mankind, which originated along with the birth of civilization. Obviously, in order to avoid food shortages, the dynamics of the development of the world agro-industrial complex must, at a minimum, correspond to the growth of the world population. The article assesses the impact of the development of the agro-industrial complex on food security in the world, substantiates the need for the Russian economy to follow world trends, as well as the need for a spatial architecture of the agro-industrial sector by creating agro-towns. The issues of qualitative transformation of the agro-industrial sector, its digitalization, and the spread of precision farming technology are considered. The prospects for the creation of agro-cities in the territory of the Krasnodar Territory are substantiated. It is possible to single out the fundamental principles of

the formation of agro-towns: ensuring the innovatization of agro-industrial production using the progressive achievements of science, technology, computer science, the transformation of agriculture into a super-automated production industry; building an agro-town based on a combination of cultural, social, economic, demographic, educational, health-care elements characteristic of urbanized territories and elements of agro-industrial production; organization of agricultural production and processing on the basis of the most stringent environmental requirements and environmental safety; harmonization of the relationship between agro-industrial production and human life support.

For citation

Prokhorova V.V., Karsanov K.B., Shalotov V.V. (2022) Formirovanie prostranstvennoi arkhitektury agropromyshlennogo kompleksa Rossii v vide agrogorodov kak element ekonomicheskogo razvitiya [Formation of spatial architecture of the agro-industrial complex of Russia in the form of agro-towns as an element of economic development]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 12 (6B), pp. 272-281. DOI: 10.34670/AR.2022.35.34.030

Keywords

Agro-towns, food security, agricultural development, agro-industrial complex, anti-Russian sanctions, innovative agro-industrial complex, sanctions.

References

1. *10 regionov proizveli pochti 40% sel'khozproduksii v strane* [10 regions produced almost 40% of agricultural products in the country]. Available at: <https://www.agroinvestor.ru/rating/news/29420-10-regionov-proizveli-pochti-40-selkhozproduksii-v-strane/> [Accessed 06/06/2022]
2. *2020 International Trade. Statistics Yearbook. Volume II. Trade by Product. Department of Economic and Social Affairs of the UN*. Available at: <https://comtrade.un.org/pb/downloads/2020/VolII2020.pdf> [Accessed 06/06/2022]
3. *Chislennost' naseleniya* [Population]. Available at: <https://chislennost'-naseleniya.rf> [Accessed 06/06/2022]
4. *Growing at a slower pace, world population is expected to reach 9.7 billion in 2050 and could peak at nearly 11 billion around 2100*. Available at: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2019.html> [Accessed 06/06/2022]
5. Habib F. (2012) Christian Norberg-Schulz and the Existential Space. *International Journal of Architecture and Urban Development*, 1, 3. Available at: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.838.4143&rep=rep1&type=pdf> [Accessed 06/06/2022]
6. *Internet veshchei v sel'skom khozyaistve* [Internet of things in agriculture]. Available at: <https://www.tadviser.ru/> [Accessed 06/06/2022]
7. Khrushchev N.S. (1951) O stroitel'stve i blagoustroistve v kolkhozakh [On construction and improvement in collective farms]. *Pravda* [Truth], March 4th, 63.
8. *Meotskaya arkhologicheskaya kul'tura* [Meotian archaeological culture]. Available at: <https://bigenc.ru/archeology/text/2205100> [Accessed 06/06/2022]
9. *Precision Farming: Harnessing Technology to Feed the World. Goldman Sachs Group*. Available at: <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/precision-farming.html> [Accessed 06/06/2022]
10. Prokhorova V.V., Kobozeva E.M. (2020) Kooperatsiya kak odno iz napravlenii povysheniya effektivnosti deyatelnosti sel'skokhozyaistvennykh predpriyatii [Cooperation as one of the directions for improving the efficiency of agricultural enterprises]. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya* [Innovative economy: prospects for development and improvement], 5 (47), pp. 84-90.
11. Prokhorova V.V., Kobozeva E.M. (2021) Otsenka osnovnykh elementov resursnogo potentsiala vzaimodeistviya uchastnikov lokal'nykh agropredprinimatel'skikh ekosistem [Assessment of the main elements of the resource potential of interaction between participants in local agro-entrepreneurial ecosystems]. *Azimuth nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie* [Azimuth of Scientific Research: Economics and Management], 10, 2 (35), pp. 187-191.
12. *Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 25 maya 2022 g. № 1300-r «O prinyatii predlozheniya Minobrnauki Rossii o sozdanii Nauchno-proizvodstvennogo tsentra po obespecheniyu vnedreniya peredovykh nauchno-tehnicheskikh*

-
- rezul'tatov v sel'skoe khozyaistvo»* [Decree of the Government of the Russian Federation of May 25, 2022 No. 1300-r “On the adoption of the proposal of the Ministry of Education and Science of Russia on the establishment of a Research and Production Center to ensure the introduction of advanced scientific and technical results in agriculture”].
13. *Sel'skoe khozyaistvo v Rossii. Ofitsial'noe izdanie. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki* [Agriculture in Russia. Official publication. Federal State Statistics Service]. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S-X_2021.pdf [Accessed 06/06/2022]
 14. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. The Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations*. Available at: <https://www.fao.org/3/cb4474en/cb4474en.pdf> [Accessed 06/06/2022]
 15. *Vizitka: Krasnodarskii krai. Administratsiya Krasnodarskogo kraya* [Business card: Krasnodar Territory. Administration of the Krasnodar Territory]. Available at: <https://admkrain.krasnodar.ru/content/1140/> [Accessed 06/06/2022]