Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике "ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"
Дата подписания: 05.02.2026 10:54:17
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb0718724ea10f48e8

Научная статья
УДК 330.322:63
doi:10.35694/YARCX.2025.71.3.012

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИЙ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Вера Витальевна Жолудева
Ярославский государственный аграрный университет, Ярославль, Россия
zholudeva@yaragrovuz.ru, ORCID 0000-0001-9194-6659

Реферат. В статье представлены результаты статистического анализа инвестирования в сельское хозяйство Ярославской области. Был применён метод корреляционного анализа, в результате которого выявлено влияние объёмов инвестиций на рост объёмов валовой продукции сельского хозяйства. В результате аналитического выравнивания динамических рядов выявлены закономерности процесса инвестирования в Ярославской области.

Ключевые слова: *инвестиции, сельское хозяйство, статистический анализ*

STATISTICAL ANALYSIS OF INVESTMENT IN AGRICULTURE OF THE YAROSLAVL REGION

Vera V. Zholudeva
Yaroslavl State Agrarian University, Yaroslavl, Russia
zholudeva@yaragrovuz.ru, ORCID 0000-0001-9194-6659

Abstract. This article presents the results of a statistical analysis of investment in agriculture of the Yaroslavl region. A Correlation analysis method was applied which revealed the influence of investment volumes on the growth of gross agricultural output. As a result of analytical smoothing of temp series the patterns of the investment process in the Yaroslavl region have been revealed.

Keywords: *investments, agriculture, statistical analysis*

Введение. Аграрный сектор России является основой для обеспечения продовольственной безопасности страны. Для модернизации аграрного производства и развития сельских территорий большое значение имеют инвестиции. Особенно это актуально в период санкций [1].

Сельское хозяйство – это отрасль экономики, продукция которой будет всегда востребована, поэтому инвестиции в сельское хозяйство – выгодное направление [2; 3]. Этот вывод обусловлен следующими соображениями:

1) продолжается рост численности населения в мире (рис. 1).

Ежегодный прирост численности населения в мире составляет 5–10%. Возрастающая тенденция сохранится и в будущем. Так, по данным ООН, в 2030 году численность населения составит 8,511 млрд человек, а к 2050 году этот показатель будет на уровне 9,5 млрд человек. Таким образом, аграрному сектору предстоит постепенно наращивать производство своей продукции, чтобы обеспечить население продовольствием.

2) И напротив, количество плодородных земель ограничено (рис. 2).

Аналогичная тенденция к сокращению плодородных земель наблюдается и во всём мире. Нехватку земель необходимо будет компенсировать новыми технологиями, для чего нужно вливание инвестиций.

Цель исследования – анализ инвестиций в сельское хозяйство Ярославской области с применением комплекса статистических методов. Для реализации поставленной цели были решены следующие задачи:

– определение тенденций объёмов инвестиций в период с 2000 по 2024 годы;

– сравнительный анализ инвестиционного процесса в Российской Федерации и Ярославской области;

– определение связи между объёмом инвестиций и объёмом валовой продукции сельского хозяйства на основе корреляционного анализа;

– прогнозирование объёмов инвестиций на основе трендовых моделей.

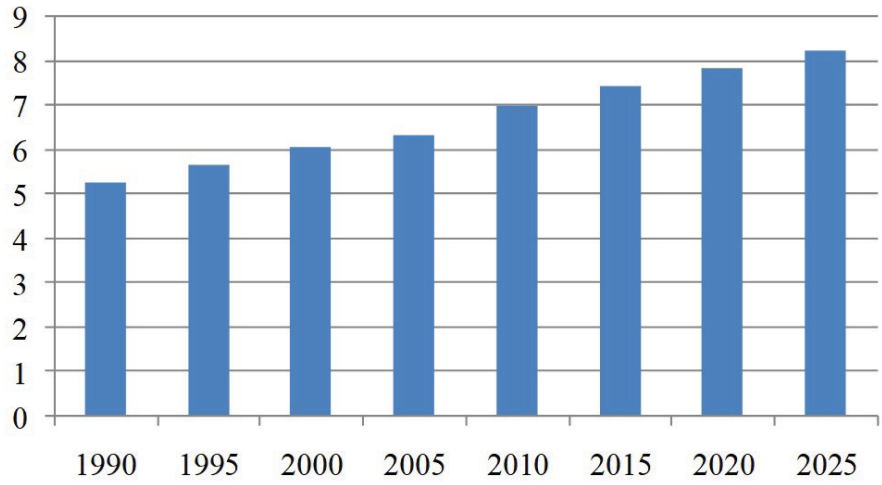

Рисунок 1 – Численность населения в мире, млрд чел.

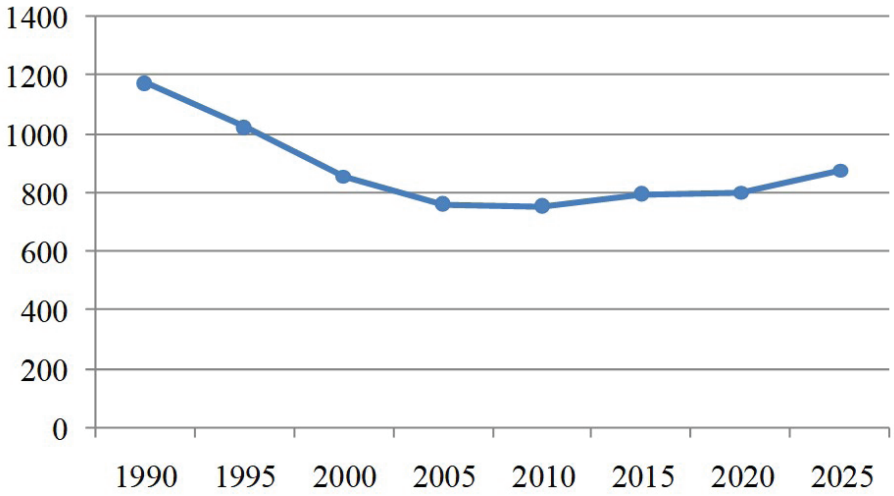

Рисунок 2 – Посевные площади в РФ, тыс. км^2

Объект исследования – сельскохозяйственный сектор Ярославской области.

Предмет исследования – инвестиционный процесс в АПК Ярославской области.

Материалы и методы исследования. При проведении исследования автором была применена методология, базирующаяся на общенаучных методах познания, а именно: анализе и синтезе, сравнительных методах и статистических методах обработки информации, включая ряды динамики и корреляционно-регрессионный анализ.

Исходными данными для анализа послужила официальная статистическая отчётность Федеральной службы государственной статистики.

Результаты исследования. Во всём мире отрасль сельского хозяйства является дотационной. В связи с этим особенно важна роль органов управления в формировании инвестиционного климата [4].

Была проанализирована динамика объёмов производства сельскохозяйственной продукции и объёмов инвестиций в Ярославской области за 2016–2024 годы (рис. 3, 4).

Результаты, показанные на рисунке 3, позволяют сделать вывод, что за исследуемые 10 лет наблюдается ежегодный рост производства сельскохозяйственной продукции в Ярославской области. До 2020 года прирост составлял около 10%, в среднем 7%. В 2021 году отмечен рост производства сельскохозяйственной продукции в 1,25 раза по сравнению с предыдущим годом. Это наивысший прирост за исследуемый период.

За исследуемый период тенденция вложений в развитие аграрного сектора Ярославской области практически не определяется. Надо отметить, что с 2019 года по 2021 год наблюдался рост инвестиций. В 2021 этот показатель достиг своего максимума и составил около 5000 млн руб. (4975,1 млн руб.). Однако в последующие 2 года произошёл спад более чем на 10%. Это, скорее всего, связано с пандемией и санкциями по отношению к Российской Федерации.

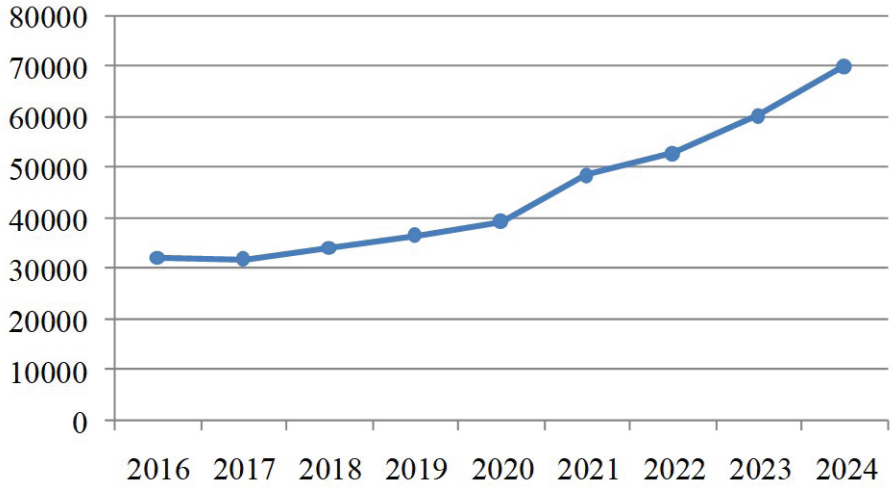

Рисунок 3 – Производство сельскохозяйственной продукции в Ярославской области, млн руб.

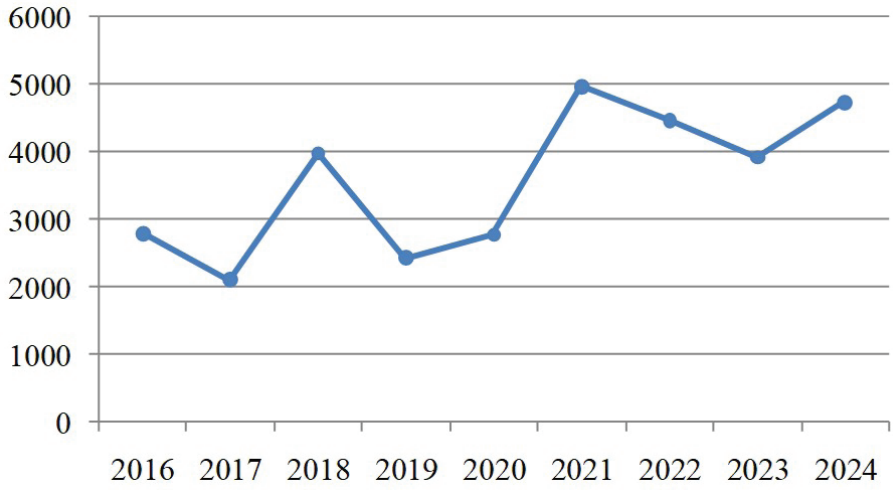

Рисунок 4 – Инвестиции в сельское хозяйство в Ярославской области, млн руб.

Определим степень влияния объёмов инвестирования в сельское хозяйство в Ярославской области на объёмы производства сельскохозяйственной продукции. Для реализации этой цели были применены методы корреляционного анализа (табл. 1).

Таблица 1 – Корреляционная матрица

	Y	X
Y	1	
X	0,732	1

Полученный коэффициент корреляции равен больше 0,7 (0,732). Таким образом, можно сделать вывод, что установлена высокая прямая связь. Следовательно, объёмы производства сельскохозяйственной продукции напрямую зависят от инвестиционных вложений в аграрный сектор.

Удельный вес отраслей в общем объёме инвестиций по всем видам экономической деятельности является существенным показателем роли сельского хозяйства в распределении вложений в развитие производства региона (рис. 5) [5].

По данным рисунка можно сделать вывод, что, начиная с 2021 года, удельный вес инвестиций в сельское хозяйство уменьшался и в 2024 году имел наименьшее значение за весь исследуемый период.

На рисунке 6 приведена структура инвестиций в АПК Ярославской области в 2024 году.

Около двух третьих в объёме инвестиций заняли собственные средства, что составило 65,2%. Примерно в два раза меньше привлечённых инвестиций.

В 2025 году в сельское хозяйство Ярославской области инвестируют как государственные структуры, так и частные компании, среди которых: ООО «Ярославские сады», «Дока-генные технологии», «Любимский картофель» и другие компании, занимающиеся растениеводством, животноводством и переработкой сельхозпродукции. Что каса-

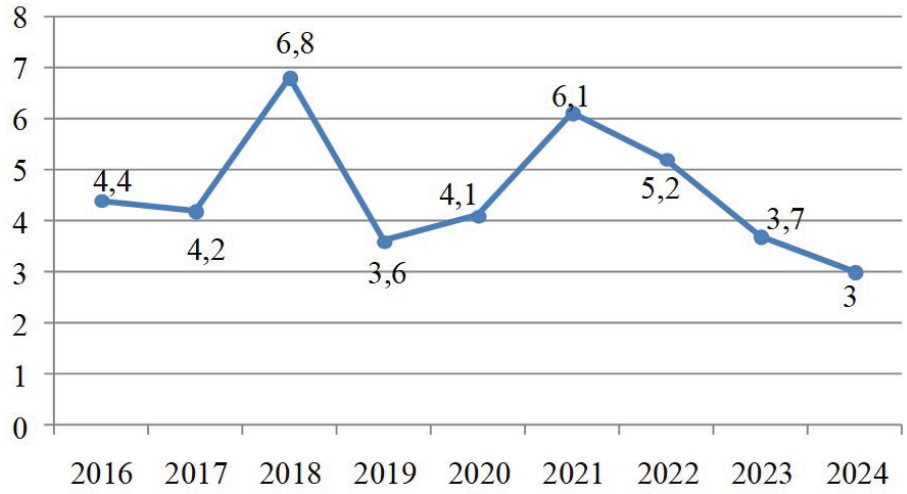

Рисунок 5 – Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности (сельское хозяйство) в процентах к итогу

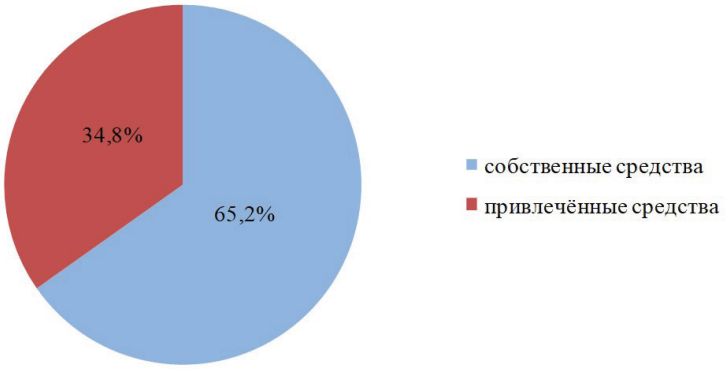

Рисунок 6 – Структура инвестиций в АПК Ярославской области, %

ется государственных структур, они предоставляют субсидии, гранты и другие формы поддержки сельскохозяйственным предприятиям.

В Ярославской области увеличение посевных площадей в основном предусмотрено для картофеля и зерновых культур. Модернизация производства предполагает внедрение современных технологий и закупку нового оборудования и техники, которые в состоянии в разы повышать производительность труда и конкурентоспособность выпускаемой продукции. В животноводстве инвестиции используются для увеличения поголовья скота и повышения продуктивности. Инвестиции в переработку сельхозпродукции предусмотрены, в первую очередь, для строительства новых перерабатывающих предприятий. Вложения в растениеводство Ярославской области – это локализация производства семян и повышение их качества.

В 2024 году в рамках Петербургского международного экономического форума правительство Ярославской области заключило три инвестиционных соглашения в сфере АПК: к 2026 году в Ярославской области будет построен крупнейший животноводческий комплекс, а также создан молочно-товарный комплекс на 4 тыс. голов [6; 7].

На реализацию государственной программы «Развитие сельского хозяйства в Ярославской области» в 2025 году в региональном бюджете предусмотрено более одного миллиарда рублей [8]. Соглашения о сотрудничестве заключены с ООО «Тепличный комбинат «Ярославский» для реконструкции теплиц для выращивания орхидей; с ООО «РАМОЗ» – для модернизации завода по производству молочной продукции; с АО «Ярославский бройлер» – для расширения производственных мощностей приёма, очистки и хранения зерновых культур. Новые инвестиционные проекты будут способствовать росту экономики, развитию сельских территорий и созданию новых рабочих мест.

Проведём прогнозирование объёмов инвестирования в аграрный сектор Ярославской области на основе трендовых моделей. Лучшей моделью на основе её проверки на адекватность и точность является полином шестой степени:

$$y = 6{,}1t^6 - 178{,}9t^5 + 2038{,}7t^4 - 11397t^3 + 32412t^2 - 43278t + 23141.$$

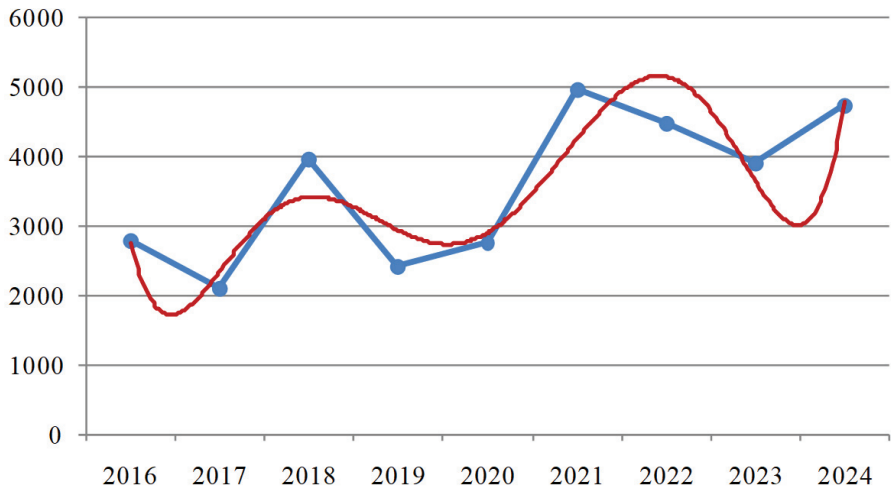

Рисунок 7 – Трендовая модель

Как показывает рисунок 7, в ближайшие годы, при сохранении тенденции, будет наблюдаться рост инвестиций в сельское хозяйство Ярославской области.

Выводы. Проведённое исследование показало, что инвестирование в сельское хозяйство Ярославской области вызвано необходимостью обеспечения продовольственной безопасности региона. Это требует модернизации уже существующего сельскохозяйственного производства и вовлечения не задействованных ранее территорий.

В Ярославской области с ростом объёмов инвестиций увеличиваются объёмы производства продукции сельского хозяйства, повышается эффективность отрасли и уровень доходов сельских жителей.

Список источников

1. Оршанская Ю. О., Кукин И. И. Привлечение инвестиций в сельское хозяйство России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2019. № 8 (53). С. 121–126. DOI 10.33938/198-121. EDN DDIRUW.

2. Косников С. Н., Богатырева А. К., Пивень А. Е., Некрытов С. В. Инвестиции как фактор устойчивого развития сельского хозяйства РФ // Вестник Академии знаний. 2021. № 47 (6). С. 200–203. DOI 10.24412/2304-6139-2021-6-200-203. EDN CPUOAI.

3. Дибиров А. А. Роль инвестиций в сельское хозяйство в развитии сельских территорий // Инновации. 2019. № 9 (251). С. 89–97. DOI 10.26310/2071-3010.2019.251.9.014. EDN VSIOCS.

4. Кравченко Т. С., Ясинская Д. С. Инвестиционная активность в отраслях аграрного сектора // Вестник аграрной науки. 2022. № 1 (94). С. 97–105. DOI 10.17238/issn2587-666X.2022.1.97. EDN IBMDPL.

5. Маслакова В. В., Демичев В. В. Статистический анализ эффективности инвестирования в развитие сельского хозяйства в России. М. : ООО «Научный консультант», 2021. 194 с. ISBN 978-5-907477-08-7. EDN XZWHNF.

6. Петербуржский экономический форум 2024. Инвестиции в сельское хозяйство как основа для обеспечения глобальной продовольственной безопасности. URL: https://forumspb.com/archive/2022/programme/52908/ (дата обращения: 06.07.2025).

7. В Ярославской области к 2026 году построят крупнейший в регионе животноводческий комплекс. URL: https://dairynews.ru/news/v-yaroslavskoy-oblasti-k-2026-godu-postroyat-krupn.html (дата обращения: 06.07.2025).

8. На поддержку сельского хозяйства направят более 1 млрд рублей / Торгово-промышленная палата Ярославской области. URL: http://yartpp.ru/news/detail/podderzhka-selskogo-khozyastva-2025/ (дата обращения: 06.07.2025).

References

1. Orshanskaya Yu. O., Kukin I. I. Privlechenie investicij v sel'skoe hozyajstvo Rossii // Ekonomika, trud, upravlenie v sel'skom hozyajstve. 2019. № 8 (53). S. 121–126. DOI 10.33938/198-121. EDN DDIRUW.

2. Kosnikov S. N., Bogatyreva A. K., Piven' A. E., Nekrytov S. V. Investicii kak faktor ustojchivogo razvitiya sel'skogo hozyajstva RF // Vestnik Akademii znanij. 2021. № 47 (6). S. 200–203. DOI 10.24412/2304-6139-2021-6-200-203. EDN CPUOAI.

3. Dibirov A. A. Rol' investicij v sel'skoe hozyajstvo v razvitii sel'skih territorij // Innovacii. 2019. № 9 (251). S. 89–97. DOI 10.26310/2071-3010.2019.251.9.014. EDN VSIOCS.

4. Kravchenko T. S., Yasinskaya D. S. Investicionnaya aktivnost' v otraslyah agrarnogo sektora // Vestnik agrarnoj nauki. 2022. № 1 (94). S. 97–105. DOI 10.17238/issn2587-666X.2022.1.97. EDN IBMDPL.

5. Maslakova V. V., Demichev V. V. Statisticheskij analiz effektivnosti investirovaniya v razvitie sel'skogo hozyajstva v Rossii. M. : OOO «Nauchnyj konsul'tant», 2021. 194 s. ISBN 978-5-907477-08-7. EDN XZWHNF.

6. Peterburzhskij ekonomicheskij forum 2024. Investicii v sel'skoe hozyajstvo kak osnova dlya obespecheniya global'noj prodovol'stvennoj bezopasnosti. URL: https://forumspb.com/archive/2022/programme/52908/ (data obrashcheniya: 06.07.2025).

7. V Yaroslavskoj oblasti k 2026 godu postroyat krupnejshij v regione zhivotnovodcheskij kompleks. URL: https://dairynews.ru/news/v-yaroslavskoy-oblasti-k-2026-godu-postroyat-krupn.html (data obrashcheniya: 06.07.2025).

8. Na podderzhku sel'skogo hozyajstva napravyat bolee 1 mlrd rublej / Torgovo-promyshlennaya palata Yaroslavskoj oblasti. URL: http://yartpp.ru/news/detail/podderzhka-selskogo-khozyastva-2025/ (data obrashcheniya: 06.07.2025).

Сведения об авторе

Вера Витальевна Жолудева – кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры электрификации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный аграрный университет», spin-код: 2190-8887.

Information about the author

Vera V. Zholudeva – Candidate of Pedagogical Sciences, Docent, Professor of the Department of Electrification, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Yaroslavl State Agrarian University", spin-code: 2190-8887.

В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ ФГБОУ ВО «ЯРОСЛАВСКИЙ ГАУ» В 2024 ГОДУ ВЫШЛА МОНОГРАФИЯ

ВЕРА ВИТАЛЬЕВНА ЖОЛУДЕВА

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В монографии рассмотрены различные методы современной математики, применяемые в сельском хозяйстве при моделировании экономики АПК. Для пояснения особенностей рассмотренных моделей приводятся конкретные примеры.

Монография предназначена для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, студентов сельскохозяйственных и смежных специальностей вузов, а также представителям бизнеса и органам власти, имеющим отношение к агробизнесу.

УДК 519.87.631; ББК 22.18; ISBN 978-5-98914-277-4; 90 СТР.

ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:

150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»

e-mail: e.bogoslovskaya@yarcx.ru