

Влияние пандемии COVID-19 на экспорт китайского мяса**The impact of the COVID-19 pandemic on Chinese meat exports****Рыксиев Дмитрий Максимович****Ryxiev Dmitriy Maksimovich**

Студент кафедры японоведения, Института востоковедения и африканистики. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Student, Department of Japanese Studies, Institute of Oriental and African Studies. National Research University Higher School of Economics

dmryksiev@edu.hse.ru

Изучен вопрос влияния коронавируса на экспорт китайской мясной продукции. Для определения степени влияния с помощью метода сетевого анализа было создано 8 графов, каждый из которых отражает ситуацию на рынке в определенных условиях и в определенный период времени. Был сделан вывод о том, что сила и глубина торговых связей между рассмотренными государствами свела к минимуму влияние эпидемии в первый год после ее начала.

Ключевые слова: COVID-19, АСЕАН, КНР, сетевой анализ

The issue of the impact of coronavirus on the export of Chinese meat products has been studied. To determine the degree of influence, 8 graphs were created using the network analysis method, each graph considering the market situation under certain conditions and in a certain period of time. It was concluded that the strength and depth of trade links between the considered states minimized the impact of the epidemic in the first year after its onset.

Keywords: COVID-19, ASEAN, PRC, Network Analysis

Введение

Пандемия COVID-19, безусловно, оказала серьезное влияние на разные аспекты жизни общества. Повлияла она и на экономические взаимоотношения между разными государствами. В полной мере еще нельзя оценить все последствия пандемии для мирового сообщества, ведь процессы, которые начались после ее начала, еще не полностью завершились. Поэтому, и в 2024 году, когда COVID-19 уже не так активен, важно продолжать изучать данную проблематику. Для осмысления того, что произошло с началом пандемии, многие исследователи и сегодня посвящают работы различным темам, связанным с эпидемией – это подчеркивает актуальность проблемы.

Данная статья посвящена изучению вопроса наличия или отсутствия влияния пандемии на экспорт китайского мяса. В работе изучается тема экспорта китайского мяса в первый год после начала пандемии. В ходе исследования были рассмотрены торговые взаимоотношения между рядом государств, в число которых входят все страны-члены АСЕАН, а также Российская Федерация, Китайская Народная Республика, Южная Корея, Япония и Монголия. Выбор государств для исследования обусловлен тем, что было поставлено целью изучение динамики возможного влияния пандемии на торговые отношения именно среди государств

Восточной и Юго-Восточной Азии, а также России, которая напрямую соседствует со странами Восточной Азии на Дальнем Востоке.

Таким образом, целью данной работы является ответ на исследовательский вопрос, который звучит следующим образом: Оказала ли пандемия коронавируса какое-либо влияние на китайский экспорт мяса?

В первой части статьи приведен краткий обзор литературы, в которой авторы использовали подход, примененный и в данной работе, в частности методы сетевого анализа, которые в последние десятилетия набирают все большую популярность у исследователей в разных сферах. Во второй части представлены несколько сетевых моделей и дана их интерпретация.

Обзор литературы

Сетевой анализ предоставляет инструментарий, который может быть полезен при исследовании международных отношений и внешней торговли. Сетевые модели дают исследователям возможность рассмотреть взаимосвязь интересующих политических акторов (стран или организаций) и изучить архитектуру международных отношений. Метод используется и в России, и за рубежом.

Например, вопросам сетевого анализа, его применения в сфере международных отношений и результатам его использования посвящена совместная работа Э. М. Хафнер-Бертон, М. Калера и А. Х. Монтгомери: «Сетевой Анализ в международных отношениях» [2]. В ней авторы исследуют то, как сетевой анализ изменил подход к изучению международных отношений.

В другой работе «Сети наций: эволюция, структура и влияние международных сетей» [3] профессор З. Маоз, применяет метод сетевого анализа для изучения развития международного сообщества, рассматривая международную политику как череду взаимодействий главных акторов – государств.

Вопросам изучения власти в рамках сферы международных отношений посвящена работа К. Сиккинк «Сила сетей в международной политике» [4]. В ней автор уделяет особое внимание политическим связям, но не только в рамках одного государства, между множеством государств, находящихся во взаимодействии.

Однако, методы сетевого анализа используют не только иностранные авторы. Отечественные исследователи несмотря на то, что сам подход в России пока не так популярен, как в западном сообществе, также изучают возможности применения сетевого анализа в сфере международных отношений.

Например, Д. А. Дегтерев в своей статье «Сетевой анализ международных отношений» [12] рассматривает практики использования подобных методов в международных отношениях. Автор отмечает безусловную пользу сетевого анализа в изучении взаимодействия между государствами на глобальном уровне, особенно в рамках неолиберальной и неомарксистской теорий [12, с. 133–134].

Можно сказать, что методы сетевого анализа могут быть полезны при изучении совершенно разных аспектов взаимодействия стран. Например, А. В. Владимирова в статье «Сети санкций и внешняя политика Китая» [7] при помощи метода сетевого анализа проводит анализ внешнеторговых отношений между РФ и КНР в условиях санкционного давления. С другой стороны, сетевые модели могут использоваться и для изучения конфликтов между странами. Этой теме посвя-

щена работа Ф. Т. Алескерова и его соавторов: «Сетевой подход в изучении межгосударственных конфликтов» [8]. Даже вопросы гуманитарной помощи могут быть изучены через метод сетевого анализа. Примером такой работы является статья А. В. Владимировой «Гуманитарная помощь России странам Востока в период пандемии COVID-19: от новых данных к новым исследованиям» [9].

Вопросам изучения внешней торговли между странами посвящена работа Ю. В. Зинькиной, С. Г. Шульгина и А. В. Коротаева «Эволюция глобальных сетей: Закономерности, тенденции, модели» [13]. В ней авторы изучают многогранную структуру международных торговых отношений, взаимосвязи и взаимозависимости между государствами.

Востоковеду в проведении исследований сетевой анализ также может быть полезен. Например, многие авторы в своих работах используют этот метод при изучении взаимодействия, например, стран Востока со странами остального мира. Среди этих работ отметим публикации А. В. Владимировой «Измерения асеаноцентричности: сетевой анализ внешнеторговых связей Азиатско-Тихоокеанского региона» [10], «Внешнеторговые отношения России и стран АСЕАН: курс на сближение?» [11], статью Е. Д. Пасышиной «История стабильности: внешнеторговые отношения Турции с внерегиональными партнерами и соседней Сирией» [18], Н. А. Азизовой и Ж. М. Отелли «Франко-японские торговые отношения через призму сетевого анализа экономических связей Японии со странами-партнёрами» [6]. Можно сделать вывод о том, что сфера применения сетевых моделей многогранна – исследователь может выбрать интересующий его регион или набор стран, и методы сетевого анализа могут быть одинаково полезны и применимы в каждом случае.

Методология

В ходе проведенного исследования было создано несколько сетевых моделей, среди элементов которых с помощью расчета центральности по степени определялись важнейшие. То есть, количество связей у каждого актора, в данном случае, государства, определяло, насколько оно важно в рамках представленной сети. Центральность может быть полезна тем, что она помогает определить наиболее влиятельного актора в рамках системы, состоящей из большого количества элементов, находящихся в постоянном взаимодействии. Важно, что рассчитать эту метрику также можно, если ребра в модели ориентированные и взвешенные, например, сила связи определяется объемом экспорта или импорта, а направление показывает, в какую страну шел поток товаров. В итоге все это может быть учтено при определении наиболее активного и влиятельного актора в исследуемой системе отношений. Таким образом, можно подробно изучить тесные взаимосвязи в торговой сфере у представленных государств.

Работа имеет, в основном, эмпирическую ценность – для ответа на исследовательский вопрос были проанализированы данные об объемах торговли в целом за 2019 и 2020 гг. – до начала пандемии и после; а также данные о торговле мясной продукцией, также за 2019 и за 2020 гг.

Специфика использованных данных

В данном исследовании были использованы данные, взятые из баз ООН, а именно «Комтрейд ООН» [5]. Причина заключается в том, что ООН, обладая значительными ресурсами, может собирать детальную и обширную статистику, на которой можно проводить исследование внешней торговли большого количества стран. Более того, ООН обладает репутацией незаинтересованной стороны, поэтому данные можно считать объективными.

Тем не менее, при работе с методами сетевого анализа важно и необходимо учитывать специфику рассматриваемых данных и специфику источника, откуда они были взяты. Например, база данных «Комтрейд ООН» меняется постоянно, без объявления версий, что может вызвать проблемы и затруднения у исследователя, если он хочет воспроизвести вычисления. Еще одной проблемой может стать вопрос целостности базы данных, которые необходимо скачать с серверов ООН для исследования внешней торговли. В частности, свободный доступ к базе «Комтрейд ООН» ограничен: нельзя сделать запрос выдачи статистики по всему набору стран и поэтому данные придется объединять в ходе предобработки. Кроме того, API, программный интерфейс базы данных ООН может работать нестабильно, что приводит к появлению пропусков в данных [14].

Важнейшими факторами, которые влияют на выбор базы, откуда будут взяты данные для сетевого анализа, является полнота, то есть количество наблюдений, и уровень асимметрии зеркальной статистики [1]. Асимметрия является одной из самых давних проблем, возникающих при проведении исследований внешней торговли: данные импорта и экспорта в отношениях двух стран, несмотря на то, что должны быть одинаковыми, расходятся [15]. Однако, наличие расхождений данных, хотя и может, но необязательно означает намеренное искажение данных – причин, по которым может возникнуть асимметрия множество – например, принципы и метода сбора статистики или подходы к оценке импорта-экспорта у стран могут различаться [16]. Несмотря на то, что описанная проблема кажется серьезным препятствием для построения сетевой модели, однако, ее наличие не означает невозможность проведения исследования: например, если использовать центральность по степени, то асимметрия не критично повлияет на результаты [17].

В представляемой работе, учитывая особенности препроцессинга данных по внешней торговле, было принято решение взять за основу данные только по потокам экспорта.

Представление сетевых моделей и их интерпретация

На рис. 1 представлены две визуализации сетевой модели, созданной на основе статистики общих торговых потоков между странами за 2019 г. В 2019 г. самым важным актором являлся Китай. Это и неудивительно, учитывая развитость китайской экономики и направленность китайской торговли на страны-соседи и государства-члены АСЕАН. До начала пандемии другие государства или занимали среднее положение в сети, то есть являлись активными участниками торговых отношений, но при этом не обладали таким количеством сильных торговых связей как Китай (это, например, Япония Таиланд, Корея и ряд других), или вовсе находились на периферии, то есть были не так влиятельны в данной торговой системе.

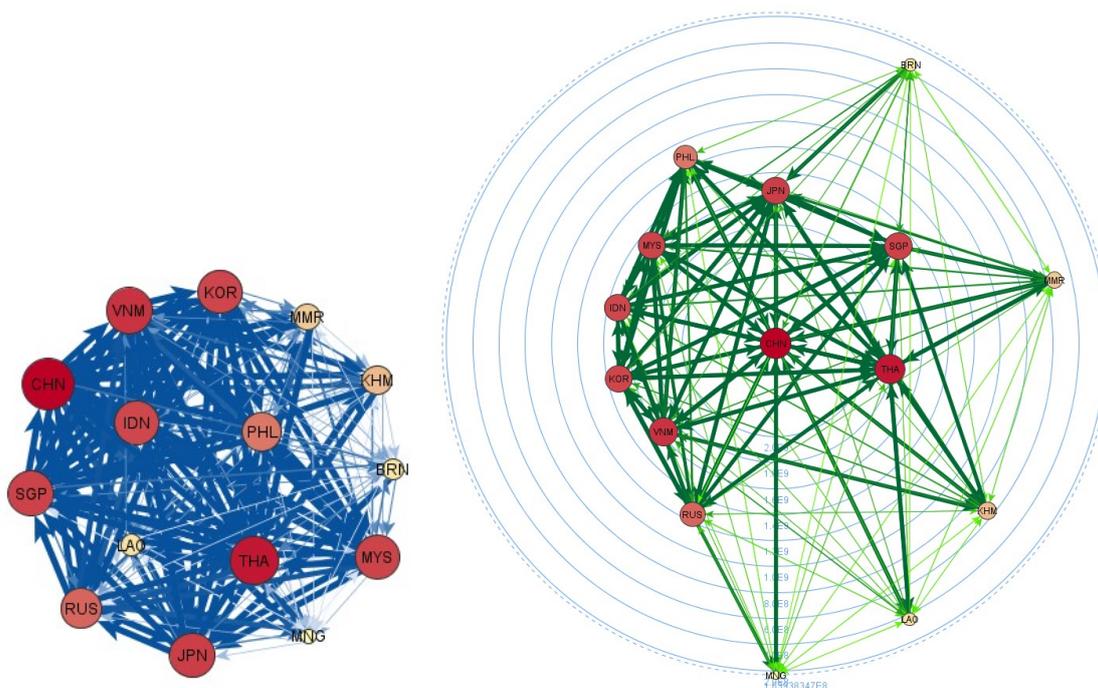


Рис 1. Сеть внешней торговли России, стран Восточной и Юго-Восточной Азии (объемы поставок в 2019 г.)

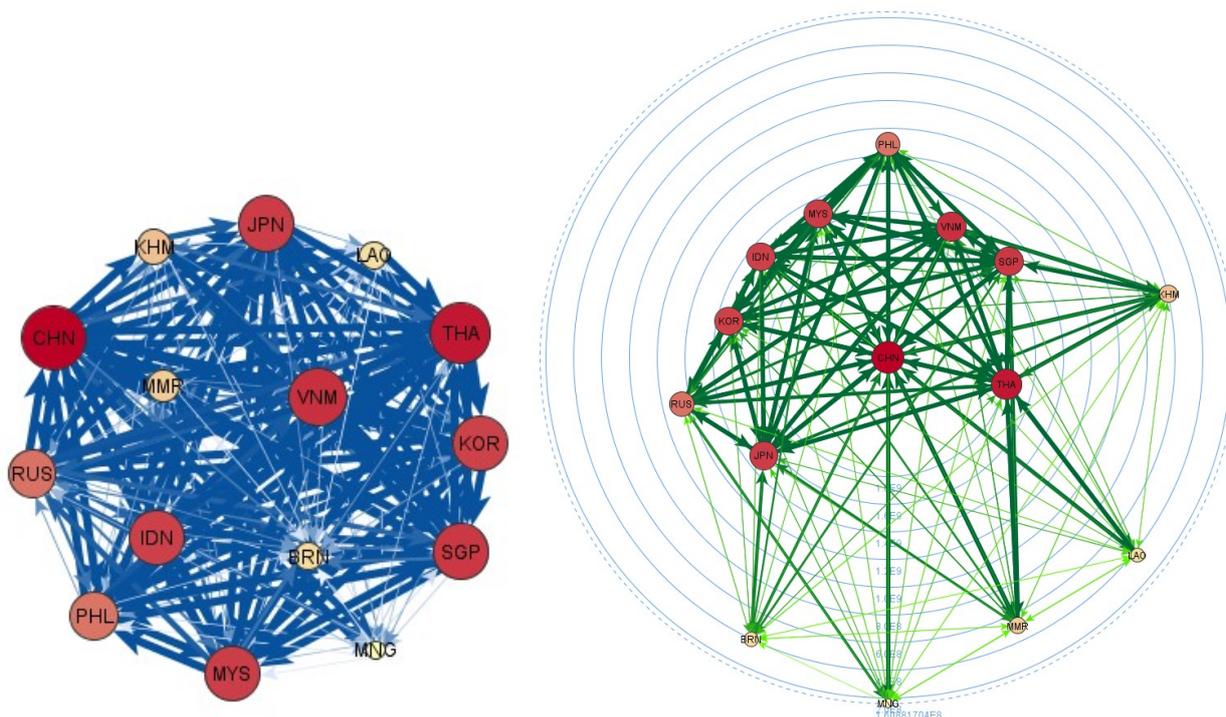


Рис. 2. Сеть внешней торговли России, стран Восточной и Юго-Восточной Азии (объемы поставок в 2020 г.)

Графы на рис. 2 демонстрируют информацию об общей торговле за 2020 г., то есть уже после начала пандемии. Безусловно, сетевые модели показывают, что, в общем, динамика не изменилась, если сравнивать с 2019 г. Все также Китай оставался основным экспортером среди перечисленных государств. Позиции других стран в сети также, фактически, не изменились. Таким образом, можно сделать вывод, что начало пандемии не оказало значительного влияния на объемы

экспорта Китая и на направления этого экспорта. Китай обладает большим количеством связей и является центральным в данных сетях.

Необходимо определить, будет ли вывод, сделанный на основе данных об общих объемах экспорта всей продукции также объективен и для мясной продукции. Для этого было создано дополнительно несколько сетевых моделей. На них можно наблюдать статистику по экспорту мяса до начала пандемии, то есть за 2019 год (Рис. 3). Здесь можно проследить одну необычную тенденцию. Оказалось, что, несмотря на доминирующую роль Китая в общих объемах экспорта среди исследуемых государств, что можно было наблюдать на предыдущих графах, в вопросе экспорта мяса наиболее важным государством является Таиланд, который в огромных объемах экспортирует мясную продукцию в Японию, Сингапур и Корею. В то же время Китай является вторым по значимости экспортером, поставляя свою продукцию в больших объемах также в Японию, Корею и Сингапур.

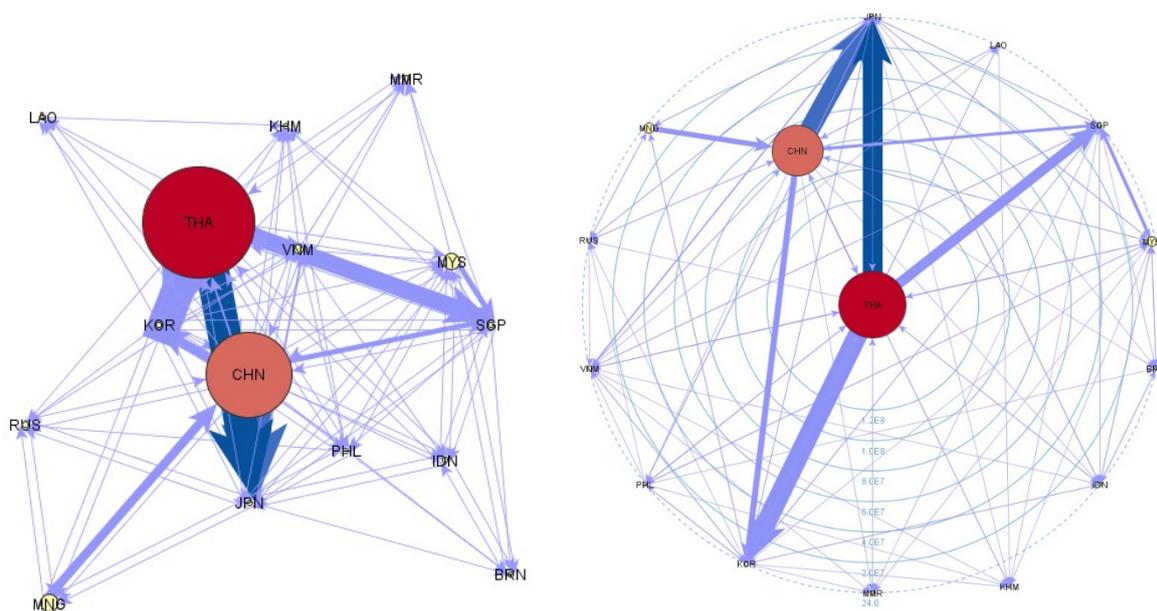


Рис. 3. Объемы экспорта мясной продукции за 2019 г.

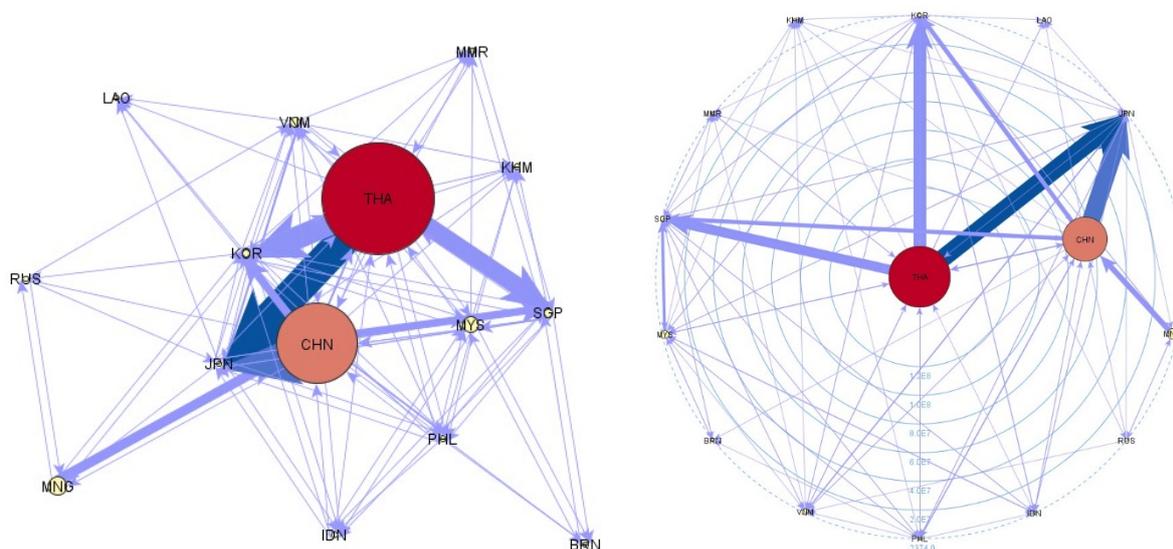


Рис. 4. Объемы экспорта мясной продукции за 2020 год

Сетевые модели на рис. 4, созданные на основе данных за 2020 г., т.е. уже после начала пандемии, демонстрируют схожую динамику. По-прежнему основным экспортером мясной продукции является Таиланд, а Китай занимает в сети второе по значимости место.

Выводы

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать несколько выводов.

Во-первых, оказалось, что Китай в принципе не является самым важным экспортером мясной продукции, хотя если рассматривать общие торговые потоки, то он является важнейшим элементом в сети рассмотренных стран. В вопросе мясных товаров, Китай является вторым по значимости экспортером после Таиланда.

Во-вторых, пандемия коронавируса, которая началась в конце 2019 – начале 2020 г., несмотря на свои последствия, не оказала негативного влияния на экспорт китайской мясной продукции в другие государства, который не прекратился и после начала пандемии.

Это позволяет говорить о налаженной структуре торговых потоков между представленными государствами; в рамках этой системы государства тесно связаны крепкими торговыми взаимоотношениями, которые устойчивы к различным типам влияния, примером которого послужила эпидемия COVID-19.

Пандемия не смогла нарушить торговлю между изученными странами – спрос у потребителей остался на прежнем уровне, логистика поставок и производства не пострадала, транспортная система также продолжила работу.

Библиография

1. Vladimirova A. V. Exploring Evolution of International Trade Networks: Overview of Data Preprocessing Issues // Исторические исследования в контексте науки о данных: информационные ресурсы, аналитические методы и цифровые технологии. Материалы международной конференции. Москва, 4–6 декабря 2020 г. М.: МАКС Пресс, 2020. С. 212–213
2. Hafner-Burton E.M., Kahler M., Montgomery A.H. Network Analysis for International Relations // International Organization. 2009. Vol. 63. No. 03. P. 559–592.
3. Maoz Z. Networks of Nations: The Evolution, Structure, and Impact of International Networks, 1816-2001. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2010.
4. Sikkink K. The Power of Networks in International Politics // Networked Politics: Agency, Power, and Governance / Edited by M. Kahler. Ithaca: Cornell University Press, 2009. P. 228–247.
5. UN Comtrade Database // United Nations [Электронный ресурс]. <https://comtradeplus.un.org/> (дата обращения: 24.03.2024).
6. Азизова Н. А., Отелли Ж.-М. Франко-японские торговые отношения через призму сетевого анализа экономических связей Японии со странами-партнёрами // Цифровое востоковедение. 2021. Т. 1. № 2. С. 67–75.
7. Владимиров А. В. Сети санкций и внешняя политика Китая // I Молодежная международная конференция «Методы точных наук в востоковедении», 10–

- 11 ноября 2015 г.: Материалы конференции / под ред. М.А. Солощева. СПб.: Изд-во РХГА, 2015. С. 91–92.
8. Алескеров Ф. Т. и др. Сетевой подход в изучении межгосударственных конфликтов // Политическая наука. 2016. № 4. С. 111–137.
 9. Владимирова А.В. Гуманитарная помощь России странам Востока в период пандемии COVID-19: от новых данных к новым исследованиям // Востоковедение: история и методология. 2021. № 1. С. 75–83.
 10. Владимирова А. В. Измерения «асеаноцентричности»: сетевой анализ внешнеторговых связей Азиатско-Тихоокеанского региона // Теоретическая и прикладная экономика. 2017. № 2. С. 1–9.
 11. Владимирова А. В. Внешнеторговые отношения России и стран АСЕАН: курс на сближение? // Юго-Восточная Азия: Актуальные проблемы развития. 2021. Т. 4. № 4 (53). С. 55–66.
 12. Дегтерев Д. А. Сетевой анализ международных отношений // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 6. Политология. Международные отношения. 2015. № 4. С. 119–138.
 13. Зинькина Ю. В., Шульгин С. Г., Коротаев А. В. Эволюция глобальных сетей: Закономерности, тенденции, модели. М.: ЛЕНАНД, 2016.
 14. Владимирова А. В. Статистика внешней торговли стран Юго-Восточной Азии: проблема целостности данных, предоставляемых через API // Юго-Восточная Азия: Актуальные проблемы развития. 2018. Т. 2. № 3 (40). С. 71–83.
 15. Владимирова А. В. Сетевой анализ и верификация данных: асимметрия в показателях статистики внешней торговли стран Азиатско-Тихоокеанского региона // Альманах «Казачество». 2018. № 36. С. 35–47.
 16. Владимирова А. В. Аналитический обзор основных факторов, влияющих на рост асимметрии показателей экспорта и импорта стран Юго-Восточной Азии // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. 2020. Т. 1. № 1 (46). С. 45–68.
 17. Владимирова А. В. Влияние асимметрии зеркальной статистики на результаты сетевого анализа внешней торговли стран Юго-Восточной Азии // Юго-Восточная Азия: Актуальные проблемы развития. 2019. Т. II. № 3 (44). С. 57–70.
 18. Пасышина Е. Д. История стабильности: внешнеторговые отношения Турции с внерегиональными партнерами и соседней Сирией // Востоковедение: история и методология. 2021. № 1. С. 92–101.

References

1. Vladimirova A. V. Exploring Evolution of International Trade Networks: Overview of Data Preprocessing Issues // Historical Research in the Context of Data Science: Information Resources, Analytical Methods, and Digital Technologies. Proceedings of the International Conference. Moscow, December 4–6, 2020. Moscow: MAKS Press, 2020. P. 212–213.
2. Hafner-Burton E.M., Kahler M., Montgomery A.H. Network Analysis for International Relations // International Organization. 2009. Vol. 63. No. 03. P. 559–592.
3. Maoz Z. Networks of Nations: The Evolution, Structure, and Impact of International Networks, 1816-2001. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2010.

4. Sikkink K. The Power of Networks in International Politics // *Networked Politics: Agency, Power, and Governance* / Edited by M. Kahler. Ithaca: Cornell University Press, 2009. P. 228–247.
5. UN Comtrade Database // United Nations [Internet resource]. <https://comtradeplus.un.org/> (date of access: 24.03.2024).
6. Azizova N. A., Otelli J.-M. Franco-Japanese trade relations through the prism of network analysis of Japan's economic ties with partner countries // *Digital Oriental Studies*. 2021. Vol. 1. No. 2. P. 67–75.
7. Vladimirova A. V. Sanctions networks and China's foreign policy // I Youth International Conference "Methods of Exact Sciences in Oriental Studies", November 10–11, 2015: Conference Proceedings / edited by M. A. Soloshcheva. St. Petersburg: Publishing House of the Russian Academy of Arts, 2015. Pp. 91–92.
8. Aleskerov F. T. et al. Network approach in the study of interstate conflicts // *Political Science*. 2016. No. 4. P. 111–137.
9. Vladimirova A.V. Humanitarian aid from Russia to the countries of the East during the COVID-19 pandemic: from new data to new research // *Oriental Studies: History and Methodology*. 2021. No. 1. P. 75–83.
10. Vladimirova A. V. Dimensions of "ASEAN-centricity": Network analysis of foreign trade relations of the Asia-Pacific region // *Theoretical and Applied Economics*. 2017. No. 2. P. 1–9.
11. Vladimirova A. V. Foreign Trade Relations between Russia and the ASEAN Countries: A Course towards Rapprochement? // *Southeast Asia: Actual Problems of Development*. 2021. Vol. 4. No. 4 (53). P. 55–66.
12. Degtarev D. A. Network analysis of international relations // *Bulletin of St. Petersburg University. Series 6. Political Science. International Relations*. 2015. No. 4. P. 119–138.
13. Zinkina Yu. V., Shulgin S. G., Korotaev A. V. Evolution of global networks: Patterns, trends, models. Moscow: LENAND, 2016.
14. Vladimirova A. V. Foreign Trade Statistics of Southeast Asian Countries: The Problem of Integrity of Data Provided via API // *Southeast Asia: Actual Problems of Development*. 2018. Vol. 2. No. 3 (40). P. 71–83.
15. Vladimirova A. V. Network analysis and data verification: asymmetry in the indicators of foreign trade statistics of the countries of the Asia-Pacific region // *Almanac "Cossacks"*. 2018. No. 36. P. 35–47.
16. Vladimirova A. V. Analytical review of the main factors influencing the growth of asymmetry in export and import indicators of Southeast Asian countries // *Southeast Asia: current development issues*. 2020. Vol. 1. No. 1 (46). P. 45–68.
17. Vladimirova A. V. The Impact of Mirror Statistics Asymmetry on the Results of Network Analysis of Foreign Trade of Southeast Asian Countries // *Southeast Asia: Actual Problems of Development*. 2019. Vol. II. No. 3 (44). P. 57–70.
18. Pasyshina E. D. History of stability: Turkey's foreign trade relations with extra-regional partners and neighboring Syria // *Oriental Studies: History and Methodology*. 2021. No. 1. P. 92–101.