Оригинальная статья

Original Paper

УДК 338.24:622.333 © Н.А. Ягудаева✉[1], В.С. Тынченко[2,3], В.Ю. Ланцева[4], И.В. Масиенко[5], Н.С. Мигда[4], Д.С. Суханов[5], 2025

[1] ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», 127550, г. Москва, Россия
[2] ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», 105005, г. Москва, Россия
[3] ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», 660041, г. Красноярск, Россия
[4] Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 353924, г. Новороссийск, Россия
[5] ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», 350044, г. Краснодар, Россия
✉ e-mail: n.yagudaeva@rgau-msha.ru

UDC 338.24:622.333 © N.A. Yagudaeva✉[1], V.S. Tynchenko[2,3], V.Yu. Lantseva[4], I.V. Masienko[5], N.S. Migda[4], D.S. Sukhanov[5], 2025

[1] Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, 127550, Russian Federation
[2] Bauman Moscow State Technical University, Moscow, 105005, Russian Federation
[3] Siberian Federal University, Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation
[4] Admiral F.F. Ushakov State Maritime University, Novorossiysk, 353924, Russian Federation
[5] I.T. Trubilin Kuban State Agrarian University, Krasnodar, 350044, Russian Federation
✉ e-mail: n.yagudaeva@rgau-msha.ru

Анализ динамики угольного рынка Китая и перспективы российского экспорта

Analysing the dynamics of China's coal market and prospects for Russian exports

DOI: http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2025-6-48-52

ЯГУДАЕВА Н.А.
Канд. экон. наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», 127550, г. Москва, Россия,
e-mail: n.yagudaeva@rgau-msha.ru

ТЫНЧЕНКО В.С.
Доктор техн. наук, доцент,
ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», 105005, г. Москва, Россия,
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», 660041, г. Красноярск, Россия,
e-mail: vadimond@mail.ru

ЛАНЦЕВА В.Ю.
Канд. юр. наук, доцент,
Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 353924, г. Новороссийск, Россия,
e-mail: lantseva.v@yandex.ru

Статья посвящена анализу динамики добычи и импорта угля в Китае в период с 2019 по 2024 г. с целью выявления перспектив расширения российского экспорта угля в КНР. Рассматривается роль угля в мировой энергетике, несмотря на тенденции декарбонизации, и экологические проблемы, связанные с его использованием. Исследование опирается на статистические данные из Китая и России, а также аналитические отчеты и публикации СМИ. Анализ показал стабильный, но замедляющийся рост добычи угля в Китае, особенно во Внутренней Монголии, которая укрепляет свои позиции как ключевой угольный регион. При этом импорт угля в Китай остается значительным, хотя и демонстрирует колебания в последние годы. Подчеркивается влияние региональных тенденций, политики безопасности на шахтах и рыночной стоимости угольных компаний. Рассмотрены факторы, влияющие на импортные потоки, и выделяются благоприятные перспективы для российских производителей, особенно в сравнении с Австралией и Индонезией.

Ключевые слова: *уголь, Китай, добыча, импорт, экспорт, Россия, Внутренняя Монголия, энергетический рынок.*

Для цитирования: Анализ динамики угольного рынка Китая и перспективы российского экспорта / Н.А. Ягудаева, В.С. Тынченко, В.Ю. Ланцева и др. // Уголь. 2025;(6):48-52. DOI: 10.18796/0041-5790-2025-6-48-52.

Abstract

The article is devoted to analysing the dynamics of coal production and imports in China in the period from 2019 to 2024 in order to identify the prospects for expanding Russian coal exports to the PRC.

The article considers the role of coal in the global energy sector despite decarbonisation trends and environmental problems associated with its use. The study relies on statistical data from China and Russia, as well as analytical reports and media publications. The analysis shows stable but slowing growth in coal production in China, especially in Inner Mongolia, which is consolidating its position as a key coal region. Meanwhile, China's coal imports remain significant, although they have shown fluctuations in recent years. The impact of regional trends, mine safety policies and the market value of coal companies is emphasised. Factors affecting import flows are reviewed and favourable prospects for Russian producers are highlighted, especially when compared to Australia and Indonesia.

Keywords

Coal, China, production, imports, exports, Russia, Inner Mongolia, energy market.

For citation

Yagudaeva N.A., Tynchenko V.S., Lantseva V.Yu., Masienko I.V., Migda N.S, Sukhanov D.S. Analysing the dynamics of China's coal market and prospects for Russian exports. *Ugol'*. 2025;(6):48-52. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2025-6-48-52.

МАСИЕНКО И.В.

Старший преподаватель,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,
350044, г. Краснодар, Россия,
e-mail: ivan.masienko@yandex.ru

МИГДА Н.С.

Канд. юр. наук, доцент,
Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова,
353924, г. Новороссийск, Россия,
e-mail: n.chebanova@bk.ru

СУХАНОВ Д.С.

Студент, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,
350044, г. Краснодар, Россия,
e-mail: fellowdude7@tutamail.com

ВВЕДЕНИЕ

Энергетика как кровеносная система современной цивилизации является фундаментальным элементом развития экономики, определяющим темпы роста промышленности, сельского хозяйства и сферы услуг, а также обеспечивающим базовые потребности человечества в тепле и свете [1, 2, 3]. Уголь, несмотря на возрастающее давление в связи с экологическими вызовами и активно продвигаемой декарбонизацией, по-прежнему играет критически важную роль в энергетическом балансе многих стран, особенно тех, которые располагают внушительными запасами этого ископаемого. По данным Международного энергетического агентства (IEA), в 2022 г. уголь обеспечил около 36% мирового производства электроэнергии, оставаясь одним из наиболее доступных и экономически выгодных вариантов генерации, особенно в условиях нестабильности цен на другие энергоносители [4, 5, 6]. Однако широкое использование угля тесно связано с серьезными экологическими проблемами, оказывающими негативное воздействие на здоровье людей и состояние окружающей среды. В частности, сжигание угля является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха, приводящих к образованию смога, кислотных дождей и увеличению концентрации твердых частиц, что негативно сказывается на органах дыхания и сердечно-сосудистой системе [7, 8, 9, 10]. Для решения этих многогранных проблем существует несколько основных подходов, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки.

Современные угольные электростанции, использующие ультрасверхкритические параметры пара, позволяют снизить удельный расход угля и выбросы CO_2 на 15-20% по сравнению с традиционными станциями [11, 12, 13, 14]. Технологии CCS позволяют улавливать до 90% CO_2, образующегося при сжигании угля, и транспортировать его для хранения в геологических формациях, таких как истощенные нефтяные и газовые месторождения. Однако технологии CCS являются достаточно дорогими и требуют дополнительных затрат на строительство и эксплуатацию соответствующей инфраструктуры. По оценкам экспертов, стоимость улавливания и хранения 1 т CO_2 составляет от 50 до 100 дол. США [15, 16, 17].

Согласно статистическим данным, в 2022 г. Китай потребил более 4 млрд т угля, что составляет около половины мирового потре-

бления. Внутренние запасы угля в Китае распределены крайне неравномерно, с концентрацией основных месторождений в северных и западных регионах страны, в то время как наиболее густонаселенные и экономически развитые восточные и южные провинции испытывают дефицит местных ресурсов [18, 19, 20]. Это создает устойчивую потребность в импорте угля, который в 2022 г. достиг рекордного уровня в 323 млн т. Россия, обладающая одними из крупнейших запасов угля в мире (около 16% мировых запасов), имеет значительный потенциал для расширения экспорта угля в Китай и укрепления своего положения на азиатском энергетическом рынке. Увеличение российских поставок в Китай требует тщательного анализа многих факторов, включая региональные тенденции [21, 22].

Целью данной работы являются анализ динамики добычи и импорта угля в Китае в 2019 г., выявление региональных тенденций и факторов, оказывающих влияние на угольный рынок, для определения перспектив расширения российского экспорта угля в КНР.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной статье проведен анализ динамики добычи и импорта угля в Китайской Народной Республике в 2019-2024 гг. с целью определения перспектив для российских экспортеров. В рамках исследования были использованы статистические данные, опубликованные Государственным статистическим управлением КНР, а также информация, представленная в аналитических отчетах китайских исследовательских организаций и в публикациях средств массовой информации. В работе были проведены сбор и систематизация статистических данных по добыче угля в КНР в 2019-2024 гг., были изучены данные по импорту угля в Китай в 2019-2024 гг., включая объемы, структуру и географию поставок. Анализировались факторы, влияющие на импортные потоки, такие как ограничения на работу морских терминалов и торгово-экономические отношения между Китаем и другими странами.

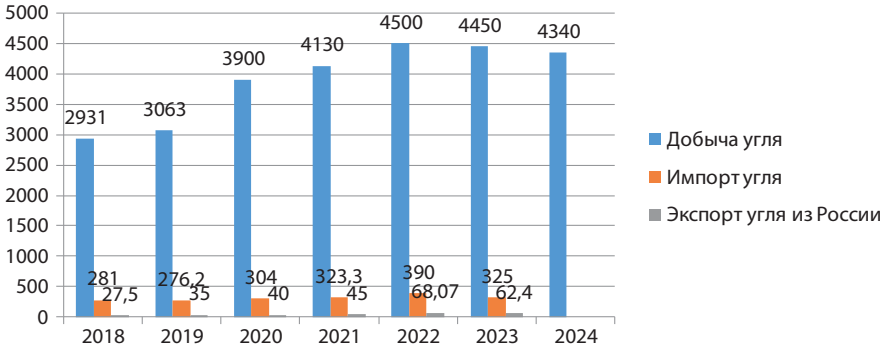
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате углубленного анализа динамики добычи и импорта угля в Китайской Народной Республике в период с 2018 по 2024 г. выявлен ряд ключевых тенденций и определяющих факторов, оказывающих существенное влияние на перспективы для российских экспортеров. Зафиксирован стабильный рост добычи рядового угля в Китае, особенно в первой половине 2019 г. Согласно официальным данным, в период с января по июнь 2019 г. в КНР было добыто 1,76 млрд т рядового угля, что на 3,7% превышает показатели аналогичного периода 2018 г. (1,697 млрд т). Примечательно, что в июле-октябре 2019 г. ежемесячные объемы добычи превышали 320 млн т, демонстрируя рост на 12,2% и 5% по сравнению с июлем (287 млн т) и августом (306 млн т) 2018 г. соответственно.

В целом за январь-октябрь 2019 г. объем добычи составил 3063 млн т, что на 4,5% больше, чем в аналогичном периоде предыдущего года (2931 млн т). Однако в последующие годы, с 2020 по 2022 г., наблюдалось замедление темпов роста добычи угля в Китае, что связано с реализацией политики по сокращению угольной генерации и переходу на более чистые источники энергии. Согласно данным Государственного статистического управления КНР, в 2020 г. добыча угля составила 3,9 млрд т, что на 1,3% больше, чем в 2019 г., но значительно ниже темпов роста, наблюдавшихся ранее (*см. рисунок*). В 2021 г. добыча угля увеличилась на 4,7% и достигла 4,13 млрд т. В 2022 г. производство угля выросло на 9%, до 4,5 млрд т. В 2023 г. наблюдалось небольшое снижение добычи угля до 4,45 млрд т, что на 1,1% меньше, чем в предыдущем году. По предварительным оценкам, в 2024 г. ожидается дальнейшее снижение добычи угля на 2-3%.

Анализ региональных тенденций выявил значительную неравномерность роста добычи угля в различных регионах КНР. Наиболее высокими темпами в мае 2019 г. добыча выросла в Автономном районе Внутренняя Монголия (на 15% в годовом исчислении), в провинциях Гуйчжоу (на 10,1%) и Шаньси (на 7,6%). В то же время в провинциях Шэньси (на 10,6%), Хэнань (на 7,8%) и Шаньдун (на 5,6%) наблюдалось снижение добычи. В последующие годы данная тенденция сохранялась, при этом Внутренняя Монголия укрепляла свои позиции как основной угольный регион Китая. В 2020 г. добыча угля во Внутренней Монголии составила 1,1 млрд т, что на 8% больше, чем в 2019 г. В 2021 г. добыча угля во Внутренней Монголии увеличилась еще на 12% и достигла 1,23 млрд т. В 2022-2024 гг. темпы роста добычи угля во Внутренней Монголии несколько замедлились, но оставались положительными. Укрепление позиций Внутренней Монголии как лидера угольной отрасли Китая обусловлено уменьшением влияния таких факторов, как климат и стихийные бедствия, а также более эффективным управлением и инвестициями в развитие угольной промышленности.

Однако аварии, произошедшие в январе-феврале 2019 г. в Юйлине (Шэньси) и на шахте компании «Линьмань» (Внутренняя Монголия), привели к ужесточению надзора за безопасностью угольных шахт в основных районах добычи, особенно в Шэньси, что в свою очередь способ-



Динамика добычи и импорта угля в Китае (2018-2024 гг.), млн т

Dynamics of coal production and import in China (2018-2024), million tons

ствовало снижению производства и замедлению уровня добычи. В Юйлине, например, в первой половине 2019 г. было остановлено 69,5% всех шахт, добыча угля уменьшилась на 22,13 млн т, а объем промышленного производства снизился на 6,1%. По данным Китайской ассоциации угольной промышленности, количество крупных аварий на угольных шахтах в Китае сократилось с 12 в 2018 г. до 8 в 2019 г. и до 5 в 2020 г. Успехи угольной отрасли КНР положительно сказываются на росте ее рыночной стоимости.

Основными причинами этого являются рост производства и продаж, оптимизация структуры активов, акция (EPS) для группы крупнейших угольных компаний КНР выросла на 12% по сравнению с 2018 г., а средняя цена акции увеличилась на 8%. Однако в последующие годы, с 2020 по 2022 г., наблюдалось снижение рыночной капитализации угольных компаний, что связано с уменьшением спроса на уголь и переходом на более чистые источники энергии.

Несмотря на стабильный рост добычи угля, Китай продолжает наращивать его импорт. За первые 10 мес. 2019 г. Китай импортировал 276,2 млн т угля, что почти достигло показателя за весь 2018 г. (281 млн т). В октябре импорт вырос на 11,3%, до 25,69 млн т. С учетом данных, полученных из открытых источников, таких как таможенная статистика РФ, можно отметить, что экспорт угля из России в Китай в 2019 г. составил около 35 млн т, что на 27% больше, чем в 2018 г. В последующие годы, с 2020 по 2022 г., импорт угля в Китай продолжал расти, достигнув рекордных значений в 2021 г. Согласно данным Главного таможенного управления КНР, в 2021 г. импорт угля составил 323,3 млн т, что на 1,9% больше, чем годом ранее. В 2022 г. импорт угля вырос более чем на 20%, до 390 млн т. Однако в 2023 г. импорт угля в Китай снизился на 14,3% и составил 325 млн т, что связано с увеличением собственной добычи и диверсификацией источников энергии. По данным на 2024 г, Китай продолжил курс на снижение импорта угля. На основании анализа результатов было выявлено, что увеличение импорта угля в КНР, а также ограничения на работу морских терминалов открывают благоприятные перспективы для российских производителей, особенно в сравнении с их ближайшими конкурентами – Австралией и Индонезией. По данным Федеральной таможенной службы РФ, экспорт угля из России в Китай в 2020 г. составил около 40 млн т, что на 14% больше, чем в 2019 г. В 2021 г. экспорт угля из России в Китай достиг 45 млн т, увеличившись на 12,5%. В 2022 г. объем экспорта достиг 68,07 млн т. В 2023 г. отмечалось снижение до 62,4 млн т. Несмотря на эти изменения, Россия остается одним из главных поставщиков угля в Китай. Из анализа установлено, что геополитические факторы и энергетическая политика Китая оказывают существенное влияние на структуру и объемы импорта. Российские компании должны учитывать эти факторы при планировании своей экспортной стратегии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование динамики добычи и импорта угля в Китайской Народной Республике за период с 2019 по 2024 г. позволило выявить ряд важных тенденций и факторов, определяющих перспективы для российских экспортеров угля. Анализ подтвердил устойчивый рост добычи угля в Китае, особенно в начальный период исследования, с последующим замедлением темпов, обусловленным политикой сокращения угольной генерации и перехода к альтернативным источникам энергии. Несмотря на это, уголь остается важным элементом энергетического баланса КНР, что подтверждается значительными объемами добычи и импорта. Региональный анализ показал существенную неравномерность в динамике добычи по различным провинциям Китая с выделением Автономного района Внутренняя Монголия как ключевого угольного региона страны. Влияние факторов, таких как климатические условия, стихийные бедствия и усиленный контроль безопасности шахт, также было учтено при анализе динамики добычи в различных регионах.

Несмотря на увеличение собственной добычи, Китай продолжает оставаться крупным импортером угля, что создает возможности для российских компаний. Наращивание импорта, в совокупности с ограничениями в работе морских терминалов, создает благоприятные условия для российских поставщиков, особенно в сравнении с конкурентами, такими как Австралия и Индонезия. Экспорт угля из России в Китай демонстрирует тенденцию к росту, что свидетельствует об укреплении позиций российских компаний на китайском рынке. Однако следует учитывать, что геополитические факторы и энергетическая политика Китая оказывают значительное влияние на структуру и объемы импорта.

Список литературы • References

1. Malozyomov B.V., Golik V.I., Brigida V., Kukartsev V.V., Tynchenko Ya.A., Boyko A.A., Tynchenko S.V. Substantiation of Drilling Parameters for Undermined Drainage Boreholes for Increasing Methane Production from Unconventional Coal-Gas Collectors. *Energies*. 2023;16(11):4276. https://doi.org/10.3390/en16114276.
2. Yelemessov K.K., Isametova M.E., Saidinbayeva N.D., Kukartsev V.V. Mathematical and computer modeling of gantry crane load-beam system oscillation. *Sustainable Development of Mountain Territories*. 2023;15(2):450-461. https://doi.org/10.21177/1998-4502-2023-15-2-450-461.
3. Gutarevich V.O., Mikhalev A.S., Tynchenko Ya.A., Kukartsev V.V., Gozbenko V.E. Reducing oscillations in suspension of mine monorail track. *Mining Informational and Analytical Bulletin*. 2023;(11):72-87. https://doi.org/10.25018/0236_1493_2023_111_0_72.
4. Suprun E., Tynchenko V., Khramkov V., Kovalev G., Soloveva T. The use of artificial intelligence to diagnose the disease. *BIO Web of Conferences*. 2024;(84):01008. https://doi.org/10.1051/bioconf/20248401008.
5. Kravtsov K., Tynchenko V., Semenova E., Shalaeva D., Pinchuk I. Workflow automation and performance improvement based on PostgreSQL. *E3S Web of Conferences*. 2023;(458):09022. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345809022.
6. Pryalukhin A.F., Malozyomov B.V., Martyushev N.V., Daus Y.V., Konyukhov V.Yu., Oparina T.A., Dubrovin R.G. Simulation Modeling of Energy Efficiency of Electric Dump Truck Use Depending on the Operating Cycle. *World Electr. Veh. J.* 2025;(16):217. DOI: 10.3390/wevj16040217.

7. Kapanski A.A., Hruntovich N.V., Klyuev R.V., Boltrushevich A.E., Sorokova S.N., Efremenkov E.A., Demin A.Y., Martyushev N.V. Intelligent Methods of Operational Response to Accidents in Urban Water Supply Systems Based on LSTM Neural Network Models. *Smart Cities*. 2025;(8):59. DOI: 10.3390/smartcities8020059.
8. Tynchenko V., Kukartsev V., Shalaeva D., Zdrestova-Zaharenkova S., Dzhioeva N., Moiseeva K. Development of Automated Control System of Electron-Beam Welding Process. *Lecture Notes in Networks and Systems*. 2023;(596):484-490. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21435-6_42.
9. Kolenchukov O.A., Mikhaulov A.Y., Bashmur K.A., Tynchenko V.S., Sergienko R.B., Kukartsev V.V., Tynchenko V.V. Forecasting the technical condition of thermochemical reactor systems. *SOCAR Proceedings*. 2023;2023(1):123-130. https://doi.org/10.5510/OGP20230100814.
10. Rikker Y.O., Kobylkin M.V., Batukhtin A.G. Improving the efficiency of flue gas desulphurization of TPS. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2019;552(1):012024.
11. Kukartsev V., Saidov N., Stupin A., Shagaeva O., Antamoshkina O., Korpacheva L. Prototype Technology Decision Support System for the EBW Process. *Lecture Notes in Networks and Systems.* 2023;(596 LNNS):456-466. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21435-6_39.
12. Myrzakulov M.K., Dzhumankulova S.K., Yelemessov K.K., Barmenshinova M.B., Martyushev N.V., Skeeba V.Y., Kondratiev V.V., Karlina A.I. Analysis of the Effect of Fluxing Additives in the Production of Titanium Slags in Laboratory Conditions. *Metals*. 2024;(14):1320. DOI: 10.3390/met14121320.
13. Chernykh N., Mikhalev A., Dmitriev V., Tynchenko V., Shutkina E. Comparative Analysis of Existing Measures to Reduce Road Accidents in Western Europe. 22nd International Symposium INFOTEH-JAHORINA, INFOTEH 2023, East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. 2023:1-6. https://doi.org/10.1109/INFOTEH57020.2023.10094192.
14. Kozlova A., Kukartsev V., Melnikov V., Kovalev G., Stashkevich A. Finding dependencies in the corporate environment using data mining. *E3S Web of Conferences*. 2023;(431):05032. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343105032.
15. Rikker Y., Kobylkin M., Batukhtin A., Akimov I., Darbinyan Z. Development of Sampling Technology for Determination of Benz(a)pyrene Concentration in Industrial Emissions. *AIP Conference Proceedings*. 2022;(2767):020013.
16. Batukhtin S., Batukhtin A., Baranovskaya M. Water-air regenerative heat exchanger with increased heat exchange efficiency. *E3S Web of Conferences*. 2021;(295):04005.
17. Nussipali R., Martyushev N.V., Malozyomov B.V., Konyukhov V.Yu., Oparina T.A., Romanova V.V., Kononenko R.V. Combined Power Generating Complex and Energy Storage System. *Electricity*. 2024;(5):931-946. DOI: 10.3390/electricity5040047.
18. Tynchenko Ya.A., Kukartsev V.V., Gladkov A.A., Panfilova T.A. Assessment of technical water quality in mining based on machine learning methods. *Sustainable Development of Mountain Territories*. 2024;16(1):56-69. https://doi.org/10.21177/1998-4502-2024-16-1-56-69.
19. Batukhtin A. Obtaining a solution of a differential equations system for determining the heat networks retention. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*. 2018;9(7):1300-1320.
20. Orlov V., Tynchenko V., Nizameeva A., Shalaeva D., Ageev D. Development of a multifunctional cross-platform system for automation of energy data and resource management. *E3S Web of Conferences*. 2023;460(24):07002. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346007002.
21. Degtyareva K., Ageev D.A., Kukartsev V.V. Finding patterns in employee attrition rates using self-organizing Kohonen maps and decision trees. Proceedings of the 2023 International Conference on Innovative Computing, Intelligent Communication and Smart Electrical Systems, ICSES 2023. https://doi.org/10.1109/ICSES60034.2023.10465548.
22. Rogova D., Kurashkin S., Tynchenko V., Seregin Y., Privalov A., Kukartsev V. Comprehensive review of state-of-the-art intelligent methods for videosequences analysis. *AIP Conference Proceedings*. 2023;(2700):040046. https://doi.org/10.1063/5.0124865.

Authors Information

Yagudaeva N.A. – PhD (Economic), Associate Professor, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, 127550, Russian Federation, e-mail: n.yagudaeva@rgau-msha.ru

Tynchenko V.S. – Doctor of Engineering Sciences, Associate Professor, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, 105005, Russian Federation, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation, e-mail: vadimond@mail.ru

Lantseva V.Yu. – PhD (Law), Associate Professor, Admiral F.F. Ushakov State Maritime University, Novorossiysk, 353924, Russian Federation, e-mail: lantseva.v@yandex.ru

Masienko I.V. – Senior Lecturer, I.T. Trubilin Kuban State Agrarian University, Krasnodar, 350044, Russian Federation, e-mail: ivan.masienko@yandex.ru

Migda N.S. – PhD (Law), Associate Professor, Admiral F.F. Ushakov State Maritime University, Novorossiysk, 353924, Russian Federation, e-mail: n.chebanova@bk.ru

Sukhanov D.S. – Student, I.T. Trubilin Kuban State Agrarian University, Krasnodar, 350044, Russian Federation, e-mail: fellowdude7@tutamail.com

Информация о статье

Поступила в редакцию: 15.04.2025
Поступила после рецензирования: 16.05.2025
Принята к публикации: 26.05.2025

Paper info

Received April 15, 2025
Reviewed May16, 2025
Accepted May 26, 2025