**СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

**КОЗБАКОВОЙ АЙНУР ХОЛДАСОВНЫ**

h-индекс Хирша: 10 по базе данных SCOPUS

Идентификатор автора: 57195683902, [http://orcid.org/0000-0002-5213-4882](https://www.scopus.com/redirect.uri?url=http://www.orcid.org/0000-0002-5213-4882&authorId=57195683902&origin=AuthorProfile&orcId=0000-0002-5213-4882&category=orcidLink)

| № п/п | Название публикации | Тип публикации (статья, обзор и т.д.) | Наименование журнала, год публикации (согласно базам данных), DOI | Импакт-фактор журнала, квартиль и область науки\* по данным Journal Citation Reports  | Индекс в базе данных Web of Science Core Collection  | CiteScore (СайтСкор) журнала, процентиль и область науки\* по данным Scopus  | ФИО авторов (подчеркнуть ФИО претендента) | Роль претендента |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Research on the Relative Displacement Distribution of a Composite Plate with Built-In FBG Sensors |  | Journal of Composites Science. 2025, 9, 198. WoS https://doi.org/10.3390/ jcs9050198, |  | Q1 | 79 | Kalizhanova,A.; **Kozbakova A.;** Kunelbayev M.; Kartbayev T.; Kashaganova G. | Автор корреспондент |
|  | Development and experimental study of an intelligent water quality monitoring system based on the internet of things |  | Bulletin of Electrical Engineering and Informatics Vol. 14, No. 1, February 2025, pp. 761~773 ISSN: 2302-9285, DOI: 10.11591/eei.v14i1.8864  |  |  | 75 | Amirgaliyev B, **Kozbakova A.,** Omarova P, Merembayev T, Amirzhan K. | Автор корреспондент |
|  | [Researching and determination of the strain sensitivity of the fabricated Bragg gratings](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85219222366&origin=recordpage)  |  | [International Journal of Innovative Research and Scientific Studies](https://www.scopus.com/sourceid/21101057630?origin=resultslist), 2025, 8(1), -P. 1702–1716. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i1.4770>,  |  |  | 67 | [Kalizhanova A.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57034267000), **[Kozbakova A.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195683902),** [Kunelbayev M.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56203480200), [Aitkulov Z.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57110417100), [Imanbekova, U.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56862316100) | соавтор |
|  | [Experimental studies of sensors based on fiber Bragg gratings embedded in the internal structure of composite plates](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85216807543&origin=recordpage) |  | [International Journal of Innovative Research and Scientific Studies](https://www.scopus.com/sourceid/21101057630?origin=resultslist), 2025, 8(1), -P.81–93, <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i1.3574> |  |  | 67 | [Kalizhanova A.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57034267000), **[Kozbakova A.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195683902),** [Kunelbayev M.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56203480200), ... [Aitkulov Z.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57110417100) | Автор корреспондент |
|  | [Design of a Fiber Temperature and Strain Sensor Model Using a Fiber Bragg Grating to Monitor Road Surface Conditions](https://www.mdpi.com/2411-5134/9/5/100) |  | Inventions 2024, 9(5), 100; <https://doi.org/10.3390/inventions9050100> |  | Q2 | 76 | Kashaganova G., **Kozbakova A.,** Kartbayev T.,Togzhanova K, Alimseitova Zh Sergazin G | Автор корреспондент |
|  | Sensor Systems for Measuring Force and Temperature with Fiber-Optic Bragg Gratings Embedded in Composite Materials |  | Journal of Composites Science, 2024, 8(8), 321№, ,**[https://doi.org/10.3390/jcs8080321](https://doi.org/10.3390/jcs8080321%20)**  |  | Q1 | 79 | [Kalizhanova, A.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57034267000), [**Kozbakova, A.**](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59303988600)**,** [Kunelbayev, M.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56203480200),. [Utegenova, A.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56826094200), [Imanbekova, U.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56862316100) | Автор корреспондент |
|  | Simulation of a Fiber-Optic Bragg Sensor with a Tilted Grid | Статья | IEEE Instrumentation & Measurement Magazine. -2024. -Vol. 27(4). –P.67-75. DOI:[10.1109/MIM.2024.10540401](http://dx.doi.org/10.1109/MIM.2024.10540401).  |  |  | 65 | A.Kalizhanova **A.Kozbakova,** M.Kunelbayev, Zh. Aitkulov | соавтор |
|  | Bridge Vibration Analysis Using Fiber Optic Bragg Sensors with an Inclined Grid | Статья | IEEE Instrumentation & Measurement Magazine. -2024. -Vol. 27(1). –P.43-48. DOI: [10.1109/MIM.2024.10423661](https://doi.org/10.1109/MIM.2024.10423661). (Scopus, процентиль 60) |  |  | 65 | A.Kalizhanova **A.Kozbakova,** M.Kunelbayev, | соавтор |
|  | [Research of a Fiber Sensor Based on Fiber Bragg Grating for Road Surface Monitoring](https://www.mdpi.com/2079-9292/12/11/2491) |  | Electronics (Switzerland) ., 2023, 12(11), 2491 [**https://doi.org/10.3390/electronics12112491**](https://doi.org/10.3390/electronics12112491)  |  | Q2 | 76 | [Kashaganova G.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57076803800),[**Kozbakova A.,**](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195683902) [Kartbayev T.,](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57193847300) [Alimseitova Zh.,,](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16041286300) [Orazaliyeva S.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57314796200) | Автор корреспондент |
|  | Application of Physics-Informed Neural Networks to River Silting Simulation |  | Applied sciences-basel Volume 13, Issue 21, DOI10.3390/app132111983,  |  | Q1 | 79 | [Omarova P](https://www.webofscience.com/wos/author/record/53514461), [Amirgaliyev Y](https://www.webofscience.com/wos/author/record/18807886), **Kozbakova A,** Ataniyazova A | Автор корреспондент |
|  | Measuring Setup for Experimental Research of Two‐Coordinate Fiber‐Optic Acceleration Sensors with Cylindrical Lenses | Статья | Journal Sensors, 2022, 22(3), 1125 DOI: [10.3390/s21041198](http://dx.doi.org/10.3390/s21041198) |  | Q1 | 91 | [Badeeva E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57063046300), [Murashkina, T.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602784931), [Motin,](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191843352) [**Kozbakova,** A.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195683902), [Sawicki, D.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36160553500) | соавтор |
|  | [Development of a systematic approach and mathematical support for the evacuation process](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85109424545&origin=resultslist) | Статья | Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3 (4-111), pp. 31-42. 2021, DOI: 10.15587/1729-4061.2021.234959 ***Scopus*** |  |  | 54 | Amirgaliyev, Y., Kalizhanova, A., **Kozbakova, A.,** Aitkulov, Z., Astanayeva, A. | Автор корреспондент |
|  | Анализ и проектирование программного приложения, предназначенного для автоматизации технологического процесса шихтовки и плавления медных концентратов с использованием case средств | Статья | Вестник Национальной инженерной академии Республики Казахстан. 2024. № 4 (94) С-82-91 https://doi.org/10.47533/2024.1606-146X.006 |  |  |  | У. Иманбекова, А. Калижанова, А. **Козбакова, А.** Иманбекова, А. Утегенова | соавтор |
|  | Research of automation and artificial intelligence methods for optimizing biogas transportation |  | The Bulletin of KazATC No 2 (137), 2025 ISSN 2790-5802 DOI 10.52167/1609-1817 |  |  |  | K.Z. Igibayev O.A. Auyelbekov A.O. Oralbekova, **A.Kh. Kozbakova** | Автор корреспондент |
|  | Разработка интеллектуальной системы мониторинга мостов на основе волоконно-оптических датчиков  |  | Вестник КазАТК, 137(2), 263–273, (2025). https://doi.org/10.52167/1609-1817-2025-137-2-263-273 |  |  |  | Асаубаев, Т., Калижанова, А., **Козбакова, А.,** Набиева, Г., & Кашаганова, Г. | Автор корреспондент |
|  | Исследование и определение чувствительности к растяжению изготовленных брэгговских решеток |  | Вестник КазАТК, 136(1), 419–428. (2025). https://doi.org/10.52167/1609-1817-2025-136-1-419-428 |  |  |  | Калижанова, А. ., **Козбакова, А.,** Кунелбаев, М., Набиева, Г., & Картбаев, Т. | Автор корреспондент |
|  | Алгоритмы протокола помехоустойчивой передачи перестановок в условиях интенсивного шума в канале связи.  |  | Вестник КазАТК, 135(6), 421–430. (2024). https://doi.org/10.52167/1609-1817-2024-135-6-421-430 |  |  |  | Байкенов, А., Фауре, Э., **Козбакова, А.,** Бердибаев, Р., & Мананкова, О. | Автор корреспондент |
|  | Проектирование программного приложения, предназначенного для ведения технологического процесса шихтовки и плавления медных концентратов.  | Статья | Вестник КазАТК, 133(4), 190–200. https://doi.org/10.52167/1609-1817-2024-133-4-190-200 |  |  |  | Иманбекова, У., Калижанова, А., **Козбакова, А.,** Иманбекова, А., & Утегенова, А. | соавтор |
|  | Построение модели брэгговской структуры с переменными технологическими параметрами | Статья | Вестник КазАТК, 131(2), 286–296. <https://doi.org/10.52167/1609-1817-2024-131-2-286-296> |  |  |  | Калижанова А., **Козбакова А.,** Ералиева Б., Кунелбаев М., Айтқұлов Ж. | Автор корреспондент |
|  | Parametric identification of a mathematical model for the copper matte conversion process | Статья | KazATC Bulletin, 132(3), стр. 301–309. <https://doi.org/10.52167/1609-1817-2024-132-3-301-309> |  |  |  | Imanbekova U., Kalizhanova A., **Kozbakova A.,** Imanbekova A., Aitkulov, Z. | соавтор |
|  | Research and analysis of the properties of composite materials. Definition and classification of composite materials |  | Вестник КазАТК, 128(5), 131–140. (2023). https://doi.org/10.52167/1609-1817-2023-128-5-131-140 |  |  |  | Kalizhanova, A., **Kozbakova, A.,** Eralieva, B., Kunelbayev, M., & Aitkulov, Z. | Автор корреспондент |
|  | Synthesis of a control system for the technological process of blending and melting of copper concentrates | Статья | KazATC Bulletin, 132(3), стр. 310–318. <https://doi.org/10.52167/1609-1817-2024-132-3-310-318> |  |  |  | Imanbekova, U., Kalizhanova, A., **Kozbakova, A.,** Imanbekova, A., & Aitkulov, Z. | соавтор |
|  | Development of an algorithm for adapting a mathematical model of the process of mixing and melting copper concentrates | Статья | Vestnik KazUTB, vol. 2, no. 23, 2024. -P.21-26. doi:10.58805/kazutb.v.2.23-393. |  |  |  | Imanbekova, U., A.. Kalizhanova, A. **Kozbakova,** I. Imanbekova, and A. Utegenova.  | соавтор |
|  | Research and construction of a mathematical model using discrete programming methods for the mixing and melting of copper concentrates | Статья | Vestnik KazUTB, vol. 2, no. 23, 2024, –P.47-54. doi:10.58805/kazutb.v.2.23-392. |  |  |  | Imanbekova, . U., A. . Kalizhanova, A. **Kozbakova, A.** . Imanbekova, and A. . Utegenova  | соавтор |
|  | Testing of an optoelectronic system of distributed fiber-optic sensors for monitoring and diagnosing the state of building structures | Статья | KazATC Bulletin 2023. 125(2), 293–301. https://doi.org/10.52167/1609-1817-2023-125-2-293-301  |  |  |  | Kalizhanova A., **Kozbakova A.,** Kunelbayev M., Aitkulov Z., Kenshimov S. | Автор корреспондент |
|  | Cable Temperature Measurement System Using Fiber Bragg Gratings. | Статья | KazATC Bulletin, 127(4). Retrieved from <https://vestnik.alt.edu.kz/index.php/journal/article/view/1346> |  |  |  | Калижанова, А., **Козбакова, А.,** Кунелбаев, М., Айткулов, Ж., & Кеншимов, Ш.  | Автор корреспондент |
|  | Моделирование спектров решеток брэгга с переменными техническими параметрами в волоконно оптических датчиках для обнаружения деформации в композитных материалах.  |  | Вестник КазАТК, 128(5), (2023). 352–364. https://doi.org/10.52167/1609-1817-2023-128-5-352-364 |  |  |  | Калижанова, А., **Козбакова, А.,** Ералиева, Б., Кунелбаев, М., & Айткулов, Ж. | Автор корреспондент |
|  | Development Of A System Of Fiber-Optic Sensors Based On Fiber Bragg Gratings.  | Статья | KazATC Bulletin 121(2). –P.503-510. DOI 10.52167/1609-1817-2022-121-2-434-444. (2022).  |  |  |  | Kalizhanova A., Kunelbayev M., **Kozbakova A.,** Aitkulov Z., Amirgaliyeva, Z. | Автор корреспондент |
|  | Numerical Analysis Of Forming Uniform Fiber Bragg Gratings, Using Phase Mask.  | Статья | KazATC Bulletin, 121(2). –P.434-444. DOI 10.52167/1609-1817-2022-121-2-503-510. (2022).  |  |  |  | Kalizhanova A., **Kozbakova A.,** Kunelbayev M., Aitkulov Z., Amirgaliyeva Z. | Автор корреспондент |
| 1.
 | Анализ и исследование существующего опыта проектирования и использования различных современных волоконно-оптических датчиков для контроля состояния механических и строительных конструкций | Статья | Вестник КазАТК No 3 (118), 2021. С.112-123 |  |  |  | А.У. Калижанова , Г.Б.Кашаганова , А**.Х.Козбакова,** Д.Едилхан ,Ж.Е. Амиргалиева, Ж. Оразбеков | Автор корреспондент |
| 1.
 | Modeling spectral characteristics of fiber-optic bragg sensor with tilted grating in matlab medium  | Статья | Известия НАН РК. Серия физико-математическая. №4 (338), 2021 г.С.96-107 |  |  |  | Kalizhanova А.,Wojcik W., Kunelbayev M. , **Kozbakova A.,** Amirgaliyeva Zh. | Автор корреспондент |
| 1.
 | Ғимарат ішінде адамдар қозғалысын модельдеудің негізгі амалдары | Статья | Вестник КазАТК No 3 (118), 2021. С.102-111 |  |  |  | Е.Н. Амиргалиев, А.У. Калижанова, А**.Х.Козбакова,**Ж.Е. Амиргалиева, А.А. Астанаева | Автор корреспондент |
|  | Analysis And Study Of The Existing Experience In The Design And Use Of Various Modern Fiber-Optic Sensors For Monitoring The State Of Engineering Structures | Статья | Вестник ВКТУ им. Д.Серикбаева, № KZ48VPY00032630, 2(92).–2021. С.89-101. |  |  |  | A. Kalizhanova, W.Wojcik, M. Kunelbayev, A. **Kozbakova,** L**.** Cherikbayeva, Zh. Aitkulov, Zh. Amirgaliyeva  | Автор корреспондент |
|  | Identification Of Cladding Modes In Smf-28 Fibers With TFBG Structures  | Статья | Metrology and Measurement Systems -2023. -Vol. 30. –P. DOI: 10.24425/mms.2023.146418. (Scopus, процентиль 36) |  |  | 35 | Kisała P., Kalizhanova A., **Kozbakova A.,** Yeraliyeva D. | соавтор |
|  | Statement and solution of multicriteria tasks of database modular block-schemes development |  | International Journal of Electronics and Telecommunications, Vol 66, No 1 (2020), PP. 237-242 (Scopus) https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195683902 Процентиль 35 |  |  | 34 | Wojcik, W.,KalizhanovaA., Akhmetov, S., Nabiyeva, G.,**Kozbakova, A.** | соавтор |
|  | Developing the System of Collecting, Storing and Processing Information from Solar Collectors |  | International Journal of Electronics and Telecommunications, 2021, 67(1), стр. 65–70, DOI: 10.24425/ijet.2021.135945 |  |  |  | Wojcik, W., Amirgaliyev, Y., Kunelbayev, M., **Kozbakova A.,** Sundetov, T., Yedilkhan, D. | соавтор |
|  | Fiber optic sensors for monitoring the condition of engineering and building structures | Монография | Monography. – Almaty: IICT MSHE RK, 2023.- 300 p. Approved by the Scientific Council decision of IICS CS MSHE RK (protocol №6 dated 26.06.2023) |  |  |  | Kalizhanova A.U., **Kozbakova A.Kh** | соавтор |
|  | Signals interrogation systems with optic-fiber refractometer, using telecommunication networks  | Монография | Monography. ИИВТ КН МНВО РК Almaty: Daryn, 2022. – 214 p. Утверждена решением Ученого совета ИИВТ КН МОН РК (протокол № 10 от 27.12.2021 г.) |  |  |  | Kalizhanova A.U., **Kozbakova A.Kh** | соавтор |
|  | Методы оптимизации и исследование операций | Учебное пособие | Алматинский университет энергетики и связи, г.Алматы, 2023 г. -182 с.Утверждена решением Ученого совета АУЭС им. Г. Даукеева (протокол № 6 от 20.12.2022 г.) |  |  |  | Калижанова А.У., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Технологии разработки программного обеспечения для систем реального времени  | Учебное пособие | Алматинский университет энергетики и связи, г.Алматы, 2023 г. -276 с. Утверждена решением Ученого совета АУЭС им. Г. Даукеева (протокол № 6 от 20.12.2022 г.) |  |  |  | Калижанова А.У., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на изобретение «Фотонный волоконно-оптический датчик давления с наклонной чирпированной решеткой Брэгга, встроенный во внутреннюю структуру композитных пластин»  | Патент | № 37276, 2024/0133.1 от 12.02.2024 |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на изобретение «Фотонный волоконно-оптический датчик давления с наклонной длиннопериодической решеткой брэгга, встроенный во внутреннюю структуру композитных пластин»  | Патент | № 37387, 2024/00377.1 от 11.05.2024 |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на полезную модель «Система для измерения угла поворота плоскости поляризации света, распространяющегося по оптическому волокну»  | Патент | №10276, 2025/0046.2 от 16.01.2025 |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на полезную модель «Полупроводниковый лазер с блоком управления импульсным излучением»  | Патент | №10445, 2025/0181.2 от 07.02.2025 |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на полезную модель «Система измерения температуры и удлинения кабеля воздушной линии электропередачи»  | Патент | №8270, 2023/0478.2 от 03.05.2023 |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на полезную модель «Система измерения температуры кабеля с применением волокон-ных Брэгговских решёток»  | Патент | № 8209 по заявке №2023/0373.2 от 07.04.2023 |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на полезную модель «Система записи решетки Брэгга»  | Патент | № 7118, 2022/0267.2 от 29.03.2022. |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на полезную модель «Способ изготовления волоконно-оптической решетки Брэгга»  | Патент | № 7161, 2022/0274.2 от 03.06.2022.  |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
|  | Патент на полезную модель «Фотонный волоконно-оптический датчик давления с наклонной решеткой Брэгга»  | Патент | № 7457, 2022/0607.2, от 11.07.2022.  |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |
| 1.
 | Волоконно-оптический датчик для контроля состояния инженерных и строительных конструкций  | Патент | №6224 от (21) 2021/0303.2(22) 29.03.2021(45) 01.04.2022 РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» |  |  |  | Калижанова А.У., Кунелбаев М., **Козбакова А.Х.** | соавтор |