**Жоба туралы қысқаша ақпарат**

|  |  |
| --- | --- |
| СТН және жобаның атауы: | АР23486826 "Техногендік қалдықтар негізінде композициялық Керамикалық материалдарды әзірлеу". |
| Іске асыру мерзімдері: | 09.09.2024-31.12.2026 ж. |
| Өзектілігі: | Ұсынылған жобаны іске асыру Қазақстан Республикасының техногендік шикізаты негізінде құрылыс керамикасын өндіру үшін перспективалы керамикалық материалдарды алу үшін өнеркәсіптік техногендік қалдықтарды кешенді өңдеу әдістерін әзірлеуді қамтамасыз етеді.  Жобаның әдістемелік негізі техногендік шикізат негізінде құрылыс керамикалық материалдарының сапасын арттыру саласындағы мәселелерді шешуге кешенді көзқарас болып табылады. Керамикалық материалдардың құрылымы мен қасиеттерін қалыптастыру процестерін мақсатты түрде реттеу үшін жұмыста техногендік қоспалары бар сазды шикізат негізіндегі композициялардағы фаза түзілу процестерін белсендірудің әсері, шикізатты механикалық дайындаудың әсері, қажетті беріктік пен сападағы композициялық материалдарды алу үшін температуралық жағдайларды әзірлеу зерттеледі. |
| Мақсаты: | Жұмыстың мақсаты – Қазақстан Республикасының техногендік қалдықтары негізінде композициялық керамикалық материалдарды өңдеу арқылы өндірістік қалдықтарды кешенді қайта өңдеу. |
| Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер: | Осы жобаны аяқтау нәтижелері бойынша келесі нәтижелерге қол жеткізілетін болады:  Конкурстық құжаттаманың талабы бойынша рейтингтік журналдарда мақалалар жарияланады: - Web of Science базасының Science Citation Index Expanded индекстелетін және (немесе) Scopus базасында citescore бойынша кемінде 50 (елу) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолулар; Кроме этого, планируется:  - жоба орындаушыларының баяндамалары бар халықаралық және отандық конференцияларға қатысуы; - зерттеу нәтижелерін (ҒЖБССҚЕК) ұсынылған журналдарда жариялау;  - өнертабысқа патент алынады. |
| 1 жылдық зерттеулердің нәтижелері | Бастапқы материалдардың минералогиялық және фазалық құрамының, оның ішінде қыздыру кезіндегі әрекетінің химиялық, гранулометриялық және микроскопиялық талдаулары зерттелді және орындалды. Гранулометриялық құрамы бойынша 1 мкм-ден аз (63,3%) фракциясы бар сазды жыныс жоғары дисперсті саз болып табылады. Химиялық құрамы бойынша, ГОСТ 9169-2021 бойынша күйдірілген күйдегі Al2O3 мазмұнына негізделген (23,83%) қолданылатын балшық бояу оксидтері көп болатын жартылай қышқыл саздың бір түрі болып табылады. Рентгендік әдіспен бағаланған минералогиялық құрамы бойынша Кемертұз балшығы негізінен гидрослюда қоспасы бар каолинитті сазға жатады, бұл саздың рентгендік дифракциялық үлгісінде каолиниттің рентгендік шағылысуының болуымен дәлелденеді.  Химиялық құрамы бойынша зерттелетін күл – кальций оксиді аз (2,26%) және алюминий оксиді (29,19%) мен темір (III) (12,11%) көп болатын қышқыл күлдің түрі. Зерттелетін күлдің жүргізілген рентгендік талдауы оның бастапқы күйінде шыны фазасының едәуір мөлшері бар материал екенін көрсетеді, бұл рентгендік дифракциялық суретте интенсивті ореолдың болуымен дәлелденеді.  Химиялық құрамы бойынша қолданылатын боксит шламы негізінен кремний (21,03%), кальций (23,46%), темір (17,27%) және алюминий (7,47%) оксидтерімен ұсынылған. Fe2O3-тің жоғары мөлшері оның бежевый-қоңыр түске ие болуына әкеледі.  Химиялық құрамы бойынша зерттелетін металлургиялық шлактар ​​негізінен кальций (35,33%), темір (21,45%), кремний (17,62%) және алюминий (7,80%) оксидтерімен берілген, олардың қосындысы 80%-дан астам. |
| **Ғылыми-зерттеу тобының құрамы** | |
| C:\Users\14\Desktop\c153eb93-239b-4c4c-8324-e1cf556a11d9.jpg | **Елубай Мадениет Азаматулы** |
| Жобаның ғылыми жетекшісі |
| Туған жылы: 15.08.1984 ж. |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: химия ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор |
| Негізгі жұмыс орны: КЕАҚ "Торайғыров университеті" |
| Ғылыми қызығушылық саласы: ғылыми бағыт – өнеркәсіптік техногендік қалдықтарды кәдеге жарату, күл шығару, қызыл шлам және ағынды сулар, бензол формальдегид. |
| ID \* C-5499-2019 |
| Scopus Author ID\*  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207996812 |
| ORCID\* 0000-0002-6209-5215  https://orcid.org/ 0000-0002-6209-5215 |
| Жарияланымдар тізімі:  1) **M.A. Yelubay**, D. Yerzhanova, A. Bakibaev, A.B. Ismailova, D. Adilova, A.Tuktamisheva, A.Amitova, G.S. Aitkaliyeva. Selection of an effective activating agent for coke production waste. //Polish Journal of Environmental Studies. Pol. J. Environ. Stud. Vol. 33, No. 1 (2024), 1-10. DOI: 10.15244/pjoes/171656. (Q2, 55%)  2) Aitkaliyeva G., Amitova A., **M.A.Yelubay**, Ismailova A., Ibraimbayeva G., Vaiciukyniene D. Mineral additives based on industrial waste for modifications of bitumen polymers //Journal of Sustainable Architecture snd civil Engineering 2023, Vol.1, No.32, pp. 196-204. Doi:10.5755/j01.sace.32.1.32505. (Q2, 66%)  3) Ivan Radelyuk, Kamshat Tussupova, Kulshat Zhapargazinova, **Madeniyet Yelubay**, Magnus Persson Pitfalls of Wastewater Treatment in Oil Refinery Enterprises in Kazakhstan — A System Approach // Sustainability 2019, 11(6), 1618; <https://doi.org/10.3390/su11061618> (83%, Q2).  4) Ivan Radelyuk, Kamshat Tussupova, Magnus Persson, Kulshat Zhapargazinova, **Madeniyet Yelubay** Assessment of groundwater safety surrounding contaminated water storage sites using multivariate statistical analysis and Heckman selection model: a case study of Kazakhstan // Environmental Geochemistry and Health (2020) <https://doi.org/10.1007/s10653-020-00685-1> (Q1, 91%).  5) Madina Zh. Sadvakassova, Andrei I. Khlebnikov , Abdigali A. Bakibaev, Oleg A. Kotelnikov, Rakhmetulla Sh. Erkassov, **M.A.Yelubay**, Manar A. Issabayeva Rotational Barriers in N-Benzhydrylformamides: An NMR and DFT Study. // Molecules 2023, 28, 535. https://doi.org/10.3390/ molecules28020535 (Q1, 81%)  6) Yerbolat Orazbekuly, Gulzat Aitkaliyeva, **Madeniyet Yelubay** New approaches to sample preparation and integrated spectroscopic methods for the identification of polioxyethylene trioleate sorbitane for pharmaceutical examination of drugs // Indonesian Journal of Pharmacy. Vol 31, №31, 2020 <http://jurnal.ugm.ac.id/v3/IJP/article/view/592> (38%, Q3).  7) Ivan Radelyuk, Mehran Naseri‑Rad, Hossein Hashemi, Magnus Persson, Ronny Berndtsson, **Madeniyet Yelubay**, Kamshat Tussupova Assessing data‑scarce contaminated groundwater sites surrounding petrochemical industries // Environmental Earth Sciences, (2021) 80:351 doi.org/10.1007/s12665-021-09653-z (Q2, 72%).  8) Artem Kaporov, Oleksandr Shtyka, Radoslaw Ciesielski, Adam Kedziora, Waldemar Maniukiewicz, Malgorzata Szynkowska-Jozwik, **M.A.Yelubay**, Tomasz Maniecki Effect of CaO, Al2O3, and MgO Supports of Ni Catalysts on the Formation of Graphite-like Carbon Species during the Boudouard Reaction and Methane Cracking. // Materials 2023, 16(8), 3180; https://doi.org/10.3390/ma16083180 (registering DOI) (Q2, 64%). |
| C:\Users\14\Desktop\11ed5de8-8ca0-4f51-b1a5-01232d58a410.jpg | **Маскабаева Софья Руслановна** |
| Аға ғылыми қызметкер |
| Туған жылы: 18.04.1984ж. |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: х.ғ.к., профессор |
| Негізгі жұмыс орны: КЕАҚ "Торайғыров университеті" |
| Ғылыми қызығушылық саласы: Бейорганикалық синтез, электрохимия және металлургия өндірістерінің қалдықтарын кәдеге жарату мәселелерін шешу, қызыл шлам, күл тасу. |
| Researcher ID\* ABC-4984-2020 |
| Scopus Author ID\*57194442677  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194442677 |
| ORCID\*0000-0001-8668-472X  https://orcid.org/0000-0001-8668-472X |
| Жарияланымдар тізімі:  1) Massakbayeva S.R., M. Yelubay, G. Aitkaliyeva,I. RadelyukProcessing of ash and slag waste // Вестник КазНИТУ, серия химия- металлургия, 2021 - №6 – С. 79-84 <https://doi.org/10.51301/vest.su.2021.i6.11>  2) S.R. Massakbayeva, Yelubay M.A., G.S. Aitkaliyeva, .R. Abdrakhmanova, S.Azat Evaluation of the properties of thermodifusion zinc coating of couplings of pump-compressor pipes produced by «KSP steel». // NEWS of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of geology and technical sciences ISSN 2224-5278 Volume 6, Number 456 (2022), 106-117 https://doi.org/10.32014/2518-170X.242 UDС 553.982.2:553.984  3) Gulzat Aitkaliyeva, Madeniyet Yelubay, Dana Yerzhanova, Aiganym Ismailova, Sofiya Massakbayeva The use of polyethylene terephthalate waste as modifiers for bitumen systems // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2022, №3/6(117). doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.257782> Q3,(46%).  4) Yelubay M.A., Orazbekuly Ye., Aitkaliyeva G.S., Massakbayeva S.R. Production of Esters Based on Waste Vegetable Oils// International Journal of Environmental Science and Development. -2020. -№11. – Р. 530-534. doi: 10.18178/ijesd.2020.11.11.1303. Q3 (31%)  5) G.S.Aitkaliyeva, M.A.Yelubay, A.B.Ismailova, S.R.Massakbayeva, A.Baisariyeva.«Oil sludge and methods of its disposal». Polish Journal of Environmental Studies. Issue: Pol. J. Environ. Stud. Vol. 31, No. 6 (2022), 1-7. DOI: 10.15244/pjoes/152226 Q2, (55%).  6) G.S. Aitkaliyeva, Yelubay M.A., A.B. Ismailova, D.S. Yerzhanova, S.R. Massakbayeva. Polymeric modifiers for bituminous binders. QazBSQA Хабаршысы. Құрылыс конструкциялары және материалдары. No1 (83), 2022, С.98-106. <https://doi.org/10.51488/1680-080X/2022.1-02>  7) М. Елубай, Г. Айткалиева, Д. Ержанова, Д. Қарлы, С. Масакбаева Красный шлам – сырье для геополимерных композитов. // Наука и техника Кзахастана, № 3, 2023,стр 145-151 <https://doi.org/10.48081/BAHA7684> |
| C:\Users\14\Desktop\1ba199f2-7afa-4b78-af9b-b0fa9b549669.jpg | **Айткалиева Гульзат Сляшевна** |
| PhD докторы, қауымдастырылған профессор |
| Туған жылы: 18.01.1989ж. |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: PhD докторы, қауымдастырылған профессор |
| Негізгі жұмыс орны: Қ. И. Сәтбаева атындағы ҚазҰТУ. |
| Ғылыми қызығушылық саласы: мұнай-химия өнеркәсібінің қалдықтары, отын-энергетикалық кешендер негізінде кешенді әсер ететін жаңа реагенттерді синтездеумен, полимерлер мен битумға модификация жүргізумен, геополимерлерді синтездеумен және зерттеумен айналысады. Регенерацияланған асфальт төсемінде әлеуетті реювенатор ретінде құрамында мұнай бар қалдықтар саласында зерттеулер жүргізеді. |
| Researcher ID\* AAH-5869-2019 |
| Scopus Author ID\*56105998000  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56105998000 |
| ORCID\*0000-0001-9872-6317  https://orcid.org/0000-0001-9872-6317 |
| Жарияланымдар тізімі:  1) **Gulzat Aitkaliyeva, Madeniyet Yelubay**, Dana Yerzhanova, **Aiganym Ismailova, Sofiya Massakbayeva** The use of polyethylene terephthalate waste as modifiers for bitumen systems // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2022, №3/6(117). doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.257782> Q3,(46%).  2) **G.S.Aitkaliyeva, M.A.Yelubay, A.B.Ismailova, S.R.Massakbayeva**, A.Baisariyeva.«Oil sludge and methods of its disposal». Polish Journal of Environmental Studies. Issue: Pol. J. Environ. Stud. Vol. 31, No. 6 (2022), 1-7. DOI: 10.15244/pjoes/152226 Q2, (55%).  3) **G.S. Aitkaliyeva, Yelubay M.A., A.B. Ismailova**, D.S. Yerzhanova, **S.R. Massakbayeva**. Polymeric modifiers for bituminous binders. QazBSQA Хабаршысы. Құрылыс конструкциялары және материалдары. No1 (83), 2022, С.98-106. <https://doi.org/10.51488/1680-080X/2022.1-02>  4) Ценностное сознание интернет-комментатора в обыденном политическом дискурсе // SCIENCE INNOVATIONS: сборник статей III Международной научно-практической конференции (4 октября 2020 г.) – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2020. – С. 4-9;  5) **Yelubay M.A.,** Orazbekuly Ye., **Aitkaliyeva G.S**., **Massakbayeva S.R**. Production of Esters Based on Waste Vegetable Oils// International Journal of Environmental Science and Development. -2020. -№11. – Р. 530-534. doi: 10.18178/ijesd.2020.11.11.1303. Q3 (31%).  6) **Massakbayeva S.R., M. Yelubay, G. Aitkaliyeva,** I. RadelyukProcessing of ash and slag waste // Вестник КазНИТУ, серия химия- металлургия, 2021 - №6 – С. 79-84 <https://doi.org/10.51301/vest.su.2021.i6.11> |
| C:\Users\14\Desktop\2474e5b7-bab8-46ef-9470-f3b76111b11b.jpg | **Несмеянова Римма Михайловна** |
| профессор |
| Туған жылы: 30.10.1976 |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: профессор |
| Негізгі жұмыс орны: КЕАҚ "Торайғыров университеті" |
| Ғылыми қызығушылық саласы: мұнай өңдеу, мұнай-химия |
| ResearcherID Web of Science ABS-1214-2022 |
| [Scopus Author ID: 55779713300](http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=55779713300&partnerID=MN8TOARS)  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55779713300 |
| ORCID - 0000-0001-5949-4023  https://orcid.org/0000-0001-5949-4023 |
| Жарияланымдар тізімі: 1) Nurdana Kanasheva; Fedorishin Dmitriy; Mariya Lyapunova; Mikhail V. Bukterov; Olga Kaidash; Abdigali Bakibaev; Rakhmetulla Yerkassov; Togzhan Mashan; Rimma Nesmeyanova; Vladimir V. Ivanov и другие. The Determination of the Biocompatibility of New Compositional Materials, including Carbamide-Containing Heterocycles of Anti-Adhesion Agents for Abdominal Surgery // Molecules, 2024-02-14. DOI: 10.3390/molecules29040851. *Часть* ISSN: [1420-3049](https://portal.issn.org/resource/ISSN/1420-3049)2) Interaction in the zinc perchlorate–urea–perchloric acid–water system at 25°С. [Erkasov, R.S.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6506546725), [Nesmeyanova, R.M.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55779713300), [Massakbayeva, S.R.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194442677), [Kusepova, L.A.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194448810) Russian Journal of Inorganic Chemistry, 2017, 62(5), P. 619–624. DOI: [10.1134/S0036023617050102](https://doi.org/10.1134/s0036023617050102). EID: 2-s2.0-85020212802. *Часть* ISSN: [00360236](https://portal.issn.org/resource/ISSN/0036-0236)3) Solubility in the manganese perchlorate-urea-perchloric acid-water system at 25°C. [Erkasov, R.S.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6506546725), [Orazbaeva, R.S.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55780686900), [Nesmeyanova, R.M.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55779713300), [Masakbaeva, S.R.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194442677) Russian Journal of Inorganic Chemistry, 2016, 61(3), P. 370–376. DOI: [10.1134/S0036023616030086](https://doi.org/10.1134/s0036023616030086). EID: 2-s2.0-84964061276. *Часть* ISSN: [00360236](https://portal.issn.org/resource/ISSN/0036-0236) 4) О переработке отходов термопластичных полимеров.  Елубай М. А., Несмеянова Р. М., Султангазинова С. А.  Наука и техника Казахстана. – 2020 г. – № 3. – С. – 38–45.  2020  5) Эффективное использование внутренних топливных источников в процессе производства и переработки нефтяного кокса. Несмеянова Р. М., Криштафович М. Р., Масакбаева С. Р., Ковтарева С. Ю. Вестник ПГУ. Энергетическая серия, 2020. – №4. – С. – 291–301  6) Анализ и оптимизация устойчивости горения в печах первичной перегонки нефти с использованием ПИД-регуляторов. Кайдагулов Д. К., Несмеянова Р. М., Масакбаева С. Р. Вестник ТОУ. Энергетическая серия, 2024. – №3. – С. – 127–145. https://doi.org/10.48081/OSAI7240  7) Использование различных видов коагулянтов при очистке сточных вод от продуктов нефтепереработки на Павлодарском нефтехимическом заводе. Масакбаева С. Р., Несмеянова Р. М., Оскембаева Ж. А. Наука и техника Казахстана, 2022. - № 2, – С. 171–178 |
| C:\Users\14\Desktop\cfa7ddb3-23af-4e0f-99b2-48dbb2a6b658.jpg | **Касанова Асия Журсуновна** |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: PhD докторы қауымдастырылған профессор |
| Туған жылы: 28.01.1990ж. |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: PhD докторы қауымдастырылған профессор |
| Негізгі жұмыс орны: КЕАҚ "Торайғыров университеті" |
| Ғылыми қызығушылық саласы: Пиридинилтрифторметансульфонаттар, аминопиридин, сульфаттар. |
| Researcher ID\*12000012195 |
| Scopus Author ID\*56205473600  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56205473600 |
| ORCID\*0000-0001-8242-0655  https://orcid.org/0000-0002-9563-5521 |
| Жарияланымдар тізімі:   1. Получение, структура и химические свойства ароматических и гетероароматических диазоний трифторметансульфонатов: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук: спец. 02.00.03 / А. Ж. Касанова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Кафедра биотехнологии и органической химии ; науч. рук. Е. А. Краснокутская. – Томск, 2016. – 20 с.: ил. – Защита сост. 14.12.2016 г. – Библиогр.: с. 18-20 (21 назв.).      2) A Novel Convenient Synthesis of Pyridinyl and Quinolinyl Triflates and Tosylates via One-Pot Diazotization of Aminopyridines and Aminoquinolines in Solution  / A. Zh. Kassanova, E. A. Krasnokutskaya, P. S. Beisembai, V. D. Filimonov // Synthesis. – 2016. – Vol. 48, iss. 2. – [P. 256-262].        3) Pyridinyl trifluoromethanesulfonates: preparation methods and use in organic synthesis / A. Zh. Kassanova, E. A. Krasnokutskaya, V. D. Filimonov // Russian Chemical Bulletin: Scientific Journal. – 2016. – Vol. 65, iss. 2. – [P. 2559-2567].        4) Пиридинилтрифторметансульфонаты: методы получения и использование в органическом синтезе/ А. Ж. Касанова, Е. А. Краснокутская, В. Д. Филимонов // Известия академии наук. Серияхимическая: научныйжурнал. – 2016. – № 11. – [C. 2559-2567].        5) One-pot synthesis of chloropyridines from aminopyridines via diazotization / Yu. Lesina, P. Beisembai, A. Kassanova // Key Engineering Materials. – 2016. – Vol. 712. – P. 273-276.  6) A new synthesis of pyridinyl trifluoromethanesulfonates via one-pot diazotization of aminopyridines in the presence of trifluoromethanesulfonic acid / E. A. Krasnokutskaya, A. Zh. Kassanova, M. T. Estaeva, V. D. Filimonov // Tetrahedron Letters. – 2014. – Vol. 55, iss. 28. –[P. 3771-3773]. |
| E:\с ноута\экзамен ПГУ  ДОТ 2020\учебный год 20-21\фото Диас.jpg | **Толегенов Диас Талгатович** |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: аға ғылыми қызметкер |
| Туған жылы: 24.03.1992ж. |
| Ғылыми дәрежесі/академиялық дәрежесі: Томск политехникалық Ұлттық Зерттеу университетінің аспиранты |
| Негізгі жұмыс орны: КЕАҚ "Торайғыров университеті" |
| Ғылыми қызығушылық саласы: эксперимент жүргізу, шикізат компоненттерін жинау, мысалы, күл мен қызыл шлам. |
| Researcher ID\* |
| Scopus Author ID\*  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId= |
| ORCID\*0000-0001-8242-0655  https://orcid.org/0000-0001-8242-0655 |
| Жарияланымдар тізімі:  1) **Толегенов Д. Т.,** Елубай М. А., Богомолов А. В., Толегенова Д. Ж. Строительная керамика на основе природного и техногенного сырья Республики Казахстан / Д. Т. Толегенов, М. А. Елубай, А. В. Богомолов, Д. Ж. Толегенова // Материалы ХХIII Международной научно-практической конференции «Химия и химическая технология в ХХI веке» имени выдающихся химиков Л.П.Кулева и Н.М. Кижнера. – 2022. - Том 1. – С. 169-171.  2) Сергеев Н. П., **Толегенов Д. Т.,** Прохорова Д. М. Структурно-фазовые изменения при нагревании техногенных отходов химико-металлургического комплекса – стальных шлаков с АКП «KSP Steel» (Республика Казахстан) / Н. П. Сергеев, Д. Т. Толегенов, Д. М. Прохорова // Материалы ХХIII Международной научно-практической конференции «Химия и химическая технология в ХХI веке» имени выдающихся химиков Л.П.Кулева и Н.М. Кижнера. – 2022. - Том 1. – С. 151-152.  3) Сергеев Н. П., Максимова В. В., **Толегенов Д. Т.** Перспективы использования красных шламов в керамических технологиях / Н. П. Сергеев, В. В. Максимова, Д. Т. Толегенов // Материалы ХХIII Международной научно-практической конференции «Химия и химическая технология в ХХI веке» имени выдающихся химиков Л.П.Кулева и Н.М. Кижнера. – 2022. - Том 1. – С. 149-150.  4) Сергеев Н. П., Максимова В. В., **Толегенов Д. Т.** Исследование возможности использования золы-уноса от сгорания твердого топлива на Павлодарской ТЭЦ (Республика Казахстан) в керамических технологиях / Н. П. Сергеев, В. В. Максимова, Д. Т. Толегенов // Материалы ХХIII Международной научно-практической конференции «Химия и химическая технология в ХХI веке» имени выдающихся химиков Л. П. Кулева и Н. М. Кижнера. – 2022. - Том 1. – С. 148-149  5) **Толегенов Д. Т.,** Толегенова Д. Ж., Сурудина Е. А. Строительная керамика отделочного назначения на основе композиций природного и техногенного сырья / Д. Т. Толегенов, Д. Ж. Толегенова, Е. А. Сурудина // Материалы XXIV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых имени выдающихся химиков Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера, посвященной 85-летию со дня рождения профессора А.В. Кравцов. – 2023. - Том 1. – С. 173-174.  6) **Толегенова Д. Ж.,** Прохорова Д. Д., Толегенов Д. Т., Кулумбаев Н. К., Тюлюбаев Р. А. Клинкерная строительная керамика с использованием вторичных ресурсов / Д. Ж. Толегенова, Д. Д. Прохорова, Д. Т. Толегенов, Н. К. Кулумбаев, Р. А. Тюлюбаев // Материалы XXIV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых имени выдающихся химиков Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера, посвященной 85-летию со дня рождения профессора А.В. Кравцов. – 2023. - Том 1. – С. 174-175; |
| C:\Users\14\Desktop\рабоч.стол\фото 1.jpg | **Маусумбаев Сабит Сапарбекович** |
| 1 курс докторанты |
| Туған жылы: 16.01.1986ж. |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: PhD докторант, Химиялық инженерия |
| Негізгі жұмыс орны: КЕАҚ "Торайғыров университеті" |
| Ғылыми қызығушылық саласы: Құрылыс керамикасы, техногендік қалдықтарды жою және кәдеге жарату және қайта өңдеу . |
| Researcher ID\* |
| Scopus Author ID\*  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId= |
| ORCID\*0009-0005-2010-9227  https://orcid.org/0009-0005-2010-9227 |
| Жарияланымдар тізімі:   1. Вестник Торайгыров университета химико-биологическая серия, секция «химия» С.С. Маусумбаев., Д.Т.Толегенов, С.Р. Масакбаева, М.А. Баубеков. Влияние сезонных изменений состава сточных вод на реку Иртыш. 2. Вестник Торайгыров университета химико-биологическая серия, секция «химия» Д.Т. Толегенов., С.С. Маусумбаев., А.С. Оралтаева. Оценка и состояние уровня загрязнения компонентов окружающей среды Павлодарского региона.  Козыбаевские чтения – 2024: Новые подходы и современные взгляды на развитие образование и науки: материалы международной научно-практической конференции: в 12-х томах. 12 ноября 2024г. Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева. С.С. Маусумбаев., М.А. Елубай., Д.Т. Толегенов. Применение полимерных отходов для обработки дорожного асфальта. |
| C:\Users\14\Desktop\bbd53f75-dd16-4b53-bfae-552578d1bf17.jpg | **Ямалтдинов Богдан Маратович** |
| 2 курс магистранты |
| Туған жылы: 07.04.2003ж. |
| Ғылыми дәрежесі / академиялық дәрежесі: магистрант |
| Негізгі жұмыс орны: КЕАҚ "Торайғыров университеті" |
| Ғылыми қызығушылық саласы: Құрылыс керамикасы, техногендік қалдықтарды жою және кәдеге жарату және қайта өңдеу. |
| Researcher ID\* |
| Scopus Author ID\*  https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId= |
| ORCID\*0000-0001-9227-6888  https://orcid.org/0000-0001-9227-6888 |
| Жарияланымдар тізімі:   1. Вестник Торайгыров университета химико-биологическая серия, секция "химия" Б. Ямалтдинов. Yttrium as a modifier in catalysts for sulfur removal and improved stability. 2. Ямалтдинов Б.М., Елубай М.А. Использование бытовых полимерных отходов в качестве модификатора нефтяных битумов // Материалы Международной научной конференции «Актуальные проблемы экологии Северо-Восточного Казахстана». 3. Ямалтдинов Б.М., Оралтаева А.С., Елубай М.А. Различные способы получения биодизеля на основе углеводородсодержащих растительных отходов // Материалы Международной научной конференции «Актуальные проблемы экологии Северо-Восточного Казахстана». |