|  |  |
| --- | --- |
| [**DOI**: 10.31643/2020/6445](https://doi.org/10.31643/2019/6445.22)….  УДК ХХХ.ХХ.ХХ  МРНТИ ХХ.ХХ.ХХ | https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ |

**Title of article**

**1 Berdikulova F. A., 2\* Ikhlasova A. T., 3 Lampke Th.**

*1 National Center on Complex Processing of Mineral Raw Materials of Kazakhstan, Nur-Sultan, Kazakhstan*

*2 Al- Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan*

*3Technische Universität Chemnitz, Germany*

*\* Corresponding author emai:* [*asemzhan.ikhlasova@kaznu.kz*](mailto:asemzhan.ikhlasova@kaznu.kz)

*Received: 06 June 2020 / Peer reviewed: 22 June 2020 / Accepted: 07 July 2020*

*(Эту информацию напишут редакторы журнала)*

**Abstract.** Abstract (150-300 words) should consist of a summary and the main research results. Delete this sentence and paste your abstract preserving this format.

**Keywords:** 5-6 words.

|  |
| --- |
| **Осы жерде aвторлар туралы ақпаратты үш тілде: ағылшын, орыс және қазақ тілдерінде жазыңыз.**  **Information about authors:**  **Berdikulova Feruza Asanovna** – PhD, Department of technology of metals and minerals of chemistry and chemical technology faculty, Al-Farabi Kazakh National University at the RSE “The National Center on Complex Processing of Mineral Raw Materials of the Republic of Kazakhstan”, Almaty, the Republic of Kazakhstan. ORCID ID:.0000-0002-3505-4346; E-mail:  [pheruza\_b@mail.ru](mailto:pheruza_b@mail.ru)  **Ikhlasova Asemzhan Talgatovna** - master student, Department of technology of metals and minerals of chemistry and chemical technology faculty at Al- Farabi Kazakh National University at the RSE “The National Center on Complex Processing of Mineral Raw Materials of the Republic of Kazakhstan”, Almaty, Kazakhstan. E-mail: [*asemzhan.ikhlasova@kaznu.kz*](mailto:asemzhan.ikhlasova@kaznu.kz)  **Thomas Lampke** - Prof., Dr. Thomas Lampke, Technische Universität Chemnitz, Germany. ORCID ID: 0000-0001-6892-2763. E-mail: [thomas.lampke@mb.tu-chemnitz.de](mailto:thomas.lampke@mb.tu-chemnitz.de)  **Aвторлар туралы ақпарат:**  **Аты жөні** – ғылыми дәрежесі, жұмыс орны, қала, Мемлекеттің атауы. Автордың ORCID нөмірін көрсетініңіз. Мысалы: [ORCID ID: 0000-0003-0116-1423](mailto:ORCID%20ID:%200000-0003-0116-1423). Email: [institutional@satbayev.university.kz](mailto:institutional_email@satbayev.university.kz)    **Информация об авторах:**  **Фамилие Имя Отчество** – ученая степень, должность. Место работы, название организации, Город, Страна. Указываете ORCID номер автора. Например: [ORCID ID: 0000-0003-0116-1423](mailto:ORCID%20ID:%200000-0003-0116-1423). Email: institutional@satbayev.university.kz |

*\*А****вторлар туралы ақпарат*** *3 тілде толық берілу қажет: аты жөні мен тегі, ғылыми дәрежесі, атағы, лауазымы, жұмыс істейтің мекеменің толық атауы, байланыс телефондары мен авторлардың электронды пошталары. Әр автордың ORCID коды, [www.orcid.org](http://www.orcid.org) – егер код жоқ болса, осы сайт бойынша тіркелу қажет. Ақпарат Қазақстандық авторлар үшін қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде; ТМД елдерінің авторлары үшін орыс және ағылшын тілдерінде және ағылшын тілінде сөйлейтін авторлар үшін ағылшын тілінде беріледі.*

**Мақаланың атауы**

**1 Бердіқұлова Ф. А., 2 Ихласова А. Т., 3 Лампке Т.**

*1* *Минералдық шикізатты кешенді қайта өңдеу ұлттық орталығы, Нұр-сұлтан, Қазақстан*

*2 әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан*

*3 Хемниц Технологиялық Университеті, Алмания*

**Түйіндеме**. (150-300 сөз) зерттеудің негізгі нәтижелері бойынша мақаланың қысқаша мазмұны көрсетіледі. Сіздің мақалаңыздың ықшамдалған нұсқасы болуы керек, ол мәселенің өзектілігін және маңыздылығын анықтайды және жұмысының мақсатын, зерттеу әдістерінің сипаттамасын және алынған нәтижелерді тұжырымдауды қамтиды. Бұл сөйлемдерді өшіріп өзініздің кіріспенізді қойыныз.

**Түйін сөздер**: (мақаланың толық мазмұның ашатын 5- 6 сөз.)

**Кіріспе**

Осы бөлімшеде мақаланың өзектілігі мен мақсаты көрсетіледі.

Келтірілген шаблон бойынша журналдың барлық талаптарын орындауға болады, яғни бұл біріңғай стилді сақтайды. Сондықтан сіз осы пішінді (осы форманы) сақтап бұл сөйлемдерді өшіріп өзініздің кіріспеңізді қойыңыз.

Беріліп отырған файлды көшіріп сақтап алыңыз. Өзініздін файылыңызді WORD 11 Times New Roman шрифтімен, 1 интервалда ұсынылады. Ені бойынша туралау. Абзац шегінісі-1 см. Жиектері – жоғары, төменгі, сол және оң-2 см.

Жіберілген мақалалар журналдың профиліне сәйкес болуы керек.

**Эксперименталдық бөлім**

Бұл жердезерттеудің методологиясы және қолданылған әдістер келтіріледі. Эксперименттерді жүргізетін әдістер, пайдаланылған реактивтер, заттар, материалдар, зерттеу әдістері бар (физикалық, химиялық және т.б.) сондай-ақ пайдаланылатын құралдар мен жабдықтарды (қажет болған жағдайда, олардың техникалық сипаттамалары) баяндаңыз. Ұсынылып отырған форматта мақалаңызды келтіріңіз. Осы пішінді сақтап бұл сөйлемдерді өшіріп өзініздің эксперименталдық бөлімшені сипаттап қойыңыз.

**Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау**

Осы жерге зерттемедегі алынған мәліметтерді талқылап және басқа зерттемелермен салыстыруларды келтіріңіз. Кестелер мен суреттер анық, үлкен болмауы керек. Мақаланың мәтінінде суреттер мен кестелерге міндетті түрде сілтеме болуы керек. Формулалар мен әріптік белгілер толық автормен мұқият тексерілуі керек. Авторлар Халықаралық бірліктер жүйесінде СИ (ГОСТ 9867-61) қабылданған физикалық бірліктерді, белгілерді қолдануы тиіс.

Ұсынылып отырған шаблонмен жұмыс істеңіз. Сіздің мақалаңыз осы пішіндеген түрде болса, баспада сөйтіп жарияланады.

Формулалардың нөмірлері мәтін бойынша жүру керек.

Теңдеулерді өз қалауынша келтіріңіз. Барлық теңдеулерге нөмірлерді жақшаға алып қойып шығыңыз. Мысалда сияқты келтіріңіз.

*a* + *b = y (1)*

Бұл сөйлемдерді өшіріп өзіңіздің мәтіндеріңізді қойыңыз.

*Суреттер мен кестелер.*

Үлкен суреттер мен кестелерді екі бағанаға келтіріп орналастырыңыз. Осындай суреттер мен кестелер жоғарыда немесе бағананың астында орналасу керек. Оларды бағананың ортасына орналастырмаңыз.

Суреттердің атаулары суреттің астында келтіріледі. Кестелердің атаулары кестенің үстінде болады. Мысалы:

**Кесте 1** Мыстың құрамы

| Атауы | Атауы | |
| --- | --- | --- |
| Тақырыпша | Тақырыпша |
|  |  |  |



**Сурет 1** Суреттін атауы

Әдебиеттер тізімі мәтінде тік жақшада [1], [2], т.с.с. көрсетіоледі және олар мақаланың соңында орналастырылады және келесідегідей дайындалуы керек:

**кітаптар үшін** – аты-жөні, кітаптың толық атауы, мекен-жайы (қала, баспа) және жарияланған жылы, том, бөлім, шыққан нөмірі, беті:

**үлгі** — Курмуков А. А. Ангиопротекторная и гиполипидемическая активность леуомизина. – Алматы: Бастау, 2017. – С. 35-37.

**Еңбек жинақтарындағы мақалалар мен конференция материалдары үшін** – аты-жөні, мақаланың аты // жинақтың атауы (конференцияның): еңб. жинақ. …(халықара. Конф. Матер.), қала, ел және жарияланған жылы, том, шыққан нөмірі, беті: doi……:

Үлгі — Абимульдина С. Т., Сыдыкова Г. Е., Оразбаева Л. А. Функционирование и развитие инфраструктуры сахарного производства // Инновация в аграрном секторе Казахстана: матер. междунар. конф. – Вена, Австрия, 2018. – С. 10-13.

<https://doi.org/10.1016/j.powtec.2018.01.063>

**Журналдағы мақалалар мен ағымдағы басылымдар үшін** - аты-жөні. Мақаланың атауы // журналдың атауы, шығарылған жылы, том, журналдың шыққан нөмірі, беті. <https://doi.org/>...

**Мысалы** – Urosevic D.M., Dimitrijevic M.D., Jankovic Z.D., Antic D.V. Recovery of copper from cooper slag and copper slag flotation tailings by oxidative leaching. // Physicochem. Probl. Miner. Process. – 2015. – V. 51. N 1. – P. 73−82. http://dx.doi.org/10.5277/ppmp150107

**Патенттік құжаттар** – қауіпсіздік құжаты, нөмір, ел. Атауы/аты-жөні. Жарияланған күні. Бюл. нөмірі:

**Мысалы** — Пат. 2419658 РФ. Железофлюс ванадийсодержащий / Киричков А.А., Гильманов М.Р., Загайнов С.А., Тлеугабулов Б.С., Михалев В.А., Николаев Ф.П., Филиппов В.В., Кушнарев А.В. Опубл. 27.05.2017. Бюл. № 15

**Электронды ресурс:** Соколовский Д. В. Теория синтеза самоустанавливающихся кулачковых механизмов приводов. [Электрон. ресурс] – URL:

http://bookchamber.kz/stst\_2006.htm (дата обращения: 12.03.2009).

**Reference-ті ресімдеудегі талаптар.** References-те шектелген белгілер («//» және «–») қолданылмайды. Сілтеме көзінің аты және шығу деректері авторлардың тегінен- курсив, нүкте, үтір немесе қалың қаріптермен бөлінеді. Қалалар, елдер, географиялық атаулар ағылшын тілінде беріледі.

Жұмысты оңайлату үшін https://www.calc.ru/transliteratsyya.html сайтындағы орыс тіліндегі мәтінді транслитерациялауды түрлі жүйелер арқылы латын әліпбиіне пайдалануға болады. Бағдарлама өте қарапайым, дайын сілтемелер үшін қолайлы. Мысалы, орыс тіліндегі барлық библиография мәтінін арнайы жолға енгізіп «транслит онлайн» батырмасын басыңыз.

Әрі қарай транслитерацияланған сілтемені түрлендіреміз:

• жиектердің арасындағы арнайы бөлгіштерді алып тастаңыз («//» және «-») және Т., №, С., V., P., белгілерді алып тастаңыз;

• дереккөз атауын, том нөмірін және шығарылған нөмірін-курсив қаріпімен белгілейсіз;

• курсивпен белгіленген транслитерацияланған дереккөздердің және мақаланың атауынан кейін (мақалалар, кітаптар, журналдар, конференциялар, еңбек жинақтары, патенттер және т.б), оның ағылшынша аудармасын курсивсіз жазамыз;

• егер журнал аттары болса, транслитерация мен аудармасының арасына (=) тең белгісін қоямыз. Барлық басқа жағдайларда аудармасы жақша ішінде жазылады.

• жылын қалың (жирный) қаріппен белгілейміз;

• мақаланың тілін көрсетеміз (in Russ, in Eng немесе т.б).

**Кітаптарға сілтемеге** мысал: 1. Vaisburd S.E. Fiziko-khimicheskie svoistva i osobennosti stroeniya sul’fidnykh rasplavov (Physicochemical properties and features of sulfide melts structure). Moscow: Metallurgy. 1996, 304. (in Russ.).

2. Azarenkov N.A., Litovchenko S.V., Neklyudov I.M., Stoev P.I. Korroziyа i zashchita metallov. Chast’ 1. Khimicheskay аkorroziyа metallov. Uchebnoe posobie (Corrosion and protection of metals. Part 1. Chemical corrosion of metals. Tutorial). Kharkov: KhNU, 2007, 187. (in Russ.)

**Еңбек жинақтарындағы мақалалар мен конференция материалдарына сілтемеге мысал**: Zagorodnyaya A.N., Abisheva Z.S., Sadykanova S.Eh. *Povedenie osmij-,renij soderzhashchikh vzvesej na operatsii re-ehkstraktsii ehkstraktsionnoj tekhnologii izvlecheniya reniya* (Behavior of osmium-, rhenium contained suspensions in re-extraction operation of rhenium extraction technology). *XVIII Chernyaevskaya konf. po khimii, analitike i tekhnologii platinovykh metallov: mater. mezhdunar. konf*. (XVIII Chernyaev conf. on chemistry, analytics and technology of platinum metals: proceedings of Internation. Conf.) Moscow, Russia, **2006**. *2*. 122-123. <https://doi.org/> ... (in Russ.).

**Журнал мақалаларына сілтемеге мысал**: Dement’ev V.E., Gudkov S.S., Emel’yanov Yu.E. *Sopostavlenie variantov tsianirovaniya CIP i RIP produktov bakterial’nogo okisleniya zolotosoderzhashchikh kontsentratov* (Comparison of cyanidation variants of CIP and RIP products of gold-bearing concentrates bacterial oxidation). *Tsvetnye metally = Non-ferrous metals.* **2005**. *2*, 18-19 (in Russ.).

**Халықаралық ақпараттық ресурстарға кіретін ағылшын тіліндегі мақалаға сілтеме жасаудың мысалы**: Urosevic D.M., Dimitrijevic M.D., Jankovic Z.D., Antic D.V. Recovery of copper from cooper slag and copper slag flotation tailings by oxidative leaching. Physicochem. Probl. Miner. Process. **2015.** *51. 1.* 73−82. http://dx.doi.org/10.5277/ppmp150107. (in Eng.)

**Патенттік құжаттарға сілтемеге мысал:** Pat. 2419658 RU. *Zhelezoflyus vanadijsoderzhashchij* (Vanadium-containing iron flux). / Kirichkov A.A., Gil’manov M.R., Zagajnov S.A., Tleugabulov B.S., Mihalev V.A., Nikolaev F.P., Filippov V.V., Kushnarev A.V. Opubl. 27.05.**2011**, 15 (in Russ.).

**Электронды ресурстарға сілтемеге мысал**: Sokolovskij D.V. *Teoriya sinteza samoustanavlivayushchikhsya kulachkovykh mekhanismov privodov* (Theory of synthesis of self-installing cam of power mechanisms). [Electron resource] **2006**. URL: http://bookchamber.kz/stst\_2006.htm (access date: 12.03.2009).

**Қорытынды**

Бұл жерде зерттеудің нәтижелерін келтіріңіз. Керек болса бір неше бөлімшелерді қосыңыз. Осы пішінді сақтап бұл сөйлемдерді өшіріп өзініздің мәтіңізді қойыңыз.

**Конфликт**

Егер сіз келіссеңіз, сіз бұл мәлімдемені жоймағаныңыз жөн: Барлық авторлардың атынан корреспондент автор мүдделер қайшылығы (конфликт) жоқ деп мәлімдейді.

***Алғыс***

*Бұл жерде осы зерттеуге көмек берген әріптестерге, демеушілер мен қорларға алғыс сөздеріңізді жазыңыз.*

|  |
| --- |
| **Осы мақалаға сілтеме:** Бердикулова Ф. А., Ихласова А.Т., Лампке Т. Қорғасынды қойырпақтан ренийді бөліп алу үрдісін зерттеу **// *Комплексное использование минерального сырья = Complex Use of Mineral Resources =*** *Минералдық шикізаттарды кешенді пайдалану***.** 2020. – №3 (314). – С. 22-27. <https://doi.org/10.31643/2020/6445.23>  **Cite this article as:** Berdikulova F. A., Ikhlasova A. T., Lampke Th. **Issledovaniye** processa izvlecheniya renia **[**Study of the process of rhenium extraction from lead slime**].** *Kompleksnoe Ispol’zovanie Mineral’nogo Syr’a* ***= Complex Use of Mineral Resources =*** *Mineraldik Shikisattardy Keshendi Paidalanu***.** 2020. – №3 (314). – pp. 27-32, (In Kazakh). <https://doi.org/10.31643/2020/6445.23> |

**Название статьи**

**1 Бердикулова Ф. А., 2 Ихласова А. Т., 3 Лампке Т.**

*1 Национальный центр по переработке минерального сырья, Нур-султан, Казахстан*

*2 КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан*

*3 Хемницкий Технологический Университет, Германия*

**Аннотация.** (150-300 слов) должна включать краткое содержание статьи и основные результаты исследования. Удалите это предложение и вставьте Вашу аннотацию, сохраняя данное форматирование.

**Ключевые слова**: (5-6 слов наиболее полно раскрывающие содержание статьи).

**Әдебиеттер**

1. Беляев С.В., Ниязбеков К.К., и др. Разработка перспективной технологии обжига, гранулированного ренийсодержащего материала // *Промышленность Казахстана*. – 2000. -№1. –С.78-79
2. Birch, E. L. (2014). A Review of “Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability” and “Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change.” *Journal of the American Planning Association*, 80(2), 184–185. <https://doi.org/10.1080/01944363.2014.954464> (In Eng.).
3. Сыдыков А.О., Бердикулова Ф.А. Особенности концентрирования осмия в свинцовом сплаве пpи восстановительной плавке свинцовых шламов // *Kompleksnoe Ispol’zovanie Mineral’nogo Syr’a = Complex Use of Mineral Resources = Mineraldik Shikisattardy Keshendi Paidalanu*. - 2007. - № 3. - С. 50-55. [www.kims-imio.kz](http://www.kims-imio.kz)
4. Сыдықов Ә.О., Серікбаева А.Қ. Мыс өндірісіндегі қорғасынды қойыртпақтан алынған осмий-, ренийқұрамды концентраттың сипаты // *Промышленность Казахстана*. - 2007. - № 2 (41). - С. 89-91
5. Жоғарыда мысал ретінде қойылған әдебиеттерді жойып, осы файлдың пішімін сақтай отырып, өзіңіздің қолданылған әдебиеттер тізімін қойыңыз.
6. ...

**Reference**

1. Belyaev S.V., Niyazbekov K.K., i dr. Razrabotka perspektivnoi tekhnologii obzhiga granulirovannogo reniisoderzhashego materiala [Development of a promising technology for firing granulated rhenium-containing material]. *Promyshlennost Kazakhstana*. – 2000. -№1. –P.78-79 (In Rus.).
2. Birch, E. L. (2014). A Review of “Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability” and “Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change.” Journal of the American Planning Association, 80(2), 184–185. <https://doi.org/10.1080/01944363.2014.954464> (In Eng.).
3. Sydykov А.О., Berdikulova F.А. Osobennosti kontsentrirovaniya osmiya v svintsovom splave pri vostanovlennoi plavke svintsovykh shlamov [Especially the concentration of osmium in the alloy lead to reduction melting of lead sludge]. *Kompleksnoe Ispol’zovanie Mineral’nogo Syr’a = Complex Use of Mineral Resources = Mineraldik Shikisattardy Keshendi Paidalanu*. - 2007. - № 3. - p. 50-55 [www.kims-imio.kz](http://www.kims-imio.kz) (In Rus.).
4. Sydykov A’.О., Serikbayeva А.Q. Mys o’ndirisindegi qorg’asyndy qoiyrtpaqtan alyng’an osmii-, reniiquramdy kontsentrattyn’ sipaty. [Description of osmium-, renium containing consentrate obtained from lead sludge in copper production]. *Promyshlennost Kazakhstana*. - 2007. - № 2 (41). - С. 89-91 (In Kaz.).
5. Жоғарыда мысал ретінде қойылған әдебиеттерді жойып, осы файлдың пішімін сақтай отырып, өзіңіздің қолданылған әдебиеттер тізімін қойыңыз.
6. ...