

МАИШИЙ ЧИҚИНДИЛАРНИ МАЙДАЛАГИЧНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ ҲИСОБЛАШ

Турсунов Шавкат Серабович

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти катта ўқитувчиси

Аннотация. Ушбу мақолада тишли майдалагичнинг конструктив ўлчамлари ва чиқиндиларни тиш майдалагичда майдалаб, уларни керакли параметрларга ажратиб ишлаб чиқаришга жўнатишди. Бунда маиший чиқиндиларни хоссаларини, таркибий қисмларини ва қайси жойларда сақланишидан иборат.

Калит сўзлар: хом ашё, материал, хосса, чиқинди, органик моддалар.

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Аннотация. В данной статье на производство отправлены конструктивные размеры зуб шлифовального станка и измельчение отходов в зуб шлифовальном станке и разделение их на требуемые параметры. Он включает в себя свойства, компоненты и места хранения бытовых отходов.

Ключевые слова: сырье, материал, свойство, отходы, органическое вещество.

CALCULATION OF PARAMETERS OF THE SHREDDER OF HOUSEHOLD WASTE

Annotation. In this article, the design dimensions of the tooth grinding machine and the grinding of waste into the tooth grinding machine and dividing them into the required parameters are sent to production. It includes properties, components, and household waste storage locations.

Key words: raw material, material, property, waste, organic matter.

Кириш. Инсонни табиатдан оладиган хом ашё материаллари ҳажмининг 10 % дан кўпроғигина жамият учун фойдали маҳсулотга айланади. Қолган қисми эса табиатни ифлослантирувчи жуда кўп миқдордаги истеъмол чиқиндиси, яъни қаттиқ маиший чиқиндиларга айланади.

Қаттиқ маиший чиқинди мураккаб морфологик таркибли органик ва ноорганик компонентлардан ташкил топган гетроген аралашма (қора ва рангли металллар, чиқинди қоғоз, текистиль, шиша, керамика, пластмасса, озиқ-овқат ва ўсимлик чиқиндилари, ёғоч, тошлар, суяклар, тери, резина, кўчадан супурилган чиқиндилар ва ҳ.к.) бўлиб ҳисобланади.

Ҳар бир шаҳар аҳолиси бир йил давомида 200-500 кг қаттиқ маиший чиқинди ишлаб чиқаради. Қаттиқ маиший чиқиндини олиб чиқиш ва уни йўқ қилишни чўзишга йўл қўйиб бўлмайди, чунки бу шаҳарни жиддий ифлосланишига олиб келиши мумкин.

Қаттиқ маиший чиқиндини бошқаришга олиб чиқиб кетиш (транспортировка), махсус заводларда қайта ишлаш, сақлаш ҳамда махсус заводлар ва сақлаш жойларига йўналтирилган чиқиндиларни камайтириш тадбирларини амалда қўллашни ўз ичига олади.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА МЕТОДОЛОГИЯСИ

Майдалагичнинг асосий параметрларини аниқланишини тавсифловчи боғлиқликнинг асосий қисми амалий жиҳатдан эмпирик характерга эга. Олинганларни, тош материалларнинг

майдаланиш жараёнининг қонуниятини ўрганиш таҳлили асосида, болғачали майдалагичнинг асосий параметрларини аниқлаш бўйича аниқлик киритмасдан ва камчилигини тўғирламасдан (ишлов бермасдан) туриб фойдаланишга тавсия этиш мумкин эмас.

Болғачали майдалагичларнинг асосий параметрларини аниқлаш бўйича назарий ишланмаларнинг таҳлили натижасида, болғачали майдалагичда қаттиқ маиший чиқиндини майдаланиш жараёнини ўрганиш ҳамда чиқиндиларни ташкил этувчиларининг физик-механик хоссаларини экспериментал аниқлаш болғачали майдалагичнинг асосий параметрларини ҳисоблашнинг муҳандислик услубиётини ишлаб чиқиш имконини берди.

Болғачали майдалагичнинг асосий параметрларини аниқлашда дастлабки маълумотлар сифатида қуйидаги факторлар қабул қилинди:

- чиқиндиларни тўпланиш даражаси;
- чиқиндиларнинг физик хусусиятлари;
- табiiий-климатик хусусиятлар;
- ишлаб чиқаришнинг ривожланиши;
- чиқиндини майдаланиш иш жараёнини таҳлил қилиш;
- йил фасллари бўйича чиқиндиларнинг хоссаларини ўзгариши.

Юқоридаги омилларни ҳисобга олган ҳолда, болғачали майдалагичнинг асосий параметрларини ҳисоблаш қуйидагича амалга оширилади.

1. Объектни комплекс таҳлили ўтказилади:

- чиқиндиларни йиғиш тезлигини аниқлаш;
- чиқиндининг физик хоссаларини таҳлили;
- чиқиндиларни зарарсизлантириш жойларига ташиш ва уларни йиғишга жалб этилган транспорт воситаларининг техник-иқтисодий кўрсаткичларининг таҳлили;
- чиқиндилар йиғилишининг меъёри;
- мазкур чиқиндиларни қайта ишлаш технологиясини қўлланилгандаги иқтисодий самарадорлиги;
- экологик талабларни қондирилиши;
- чиқарилган маҳсулот бирлигига келтирилган нисбий харажат.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Юқорида кўрсатилган маълумотлар асосида чиқиндини қайта ишлаш технологик схемаси танланади.

2. Майдалаш-саралаш комплексидан фойдаланиш шартларига ва берилган иш унумдорлиги бўйича қаттиқ маиший чиқиндини қайта ишлаш технологик схемасига кўра конвейернинг эни аниқланади, бу ўз навбатида болғачали майдалагич юклаш бункерининг параметрларини олдиндан аниқлайди.

Юклаш қурилмасининг асосий параметрларининг қийматини қуйидаги эмпирик формула бўйича аниқлаш мумкин:

$$a = (1,1 \div 1,2)B; b = (0,6 \div 0,8)B; h = (0,8 \div 0,9)B \quad (1.1)$$

бу ерда a – юклаш бункерининг эни, мм; b – юклаш бункерининг баландлиги, мм; h – чиқиндиларнинг тушиш баландлиги, мм; B – конвейер лентасининг эни, мм.

3. Қаттиқ маиший чиқиндини майдалагич ишчи камерасига узатиш конвейер лентасининг иш унумдорлиги орқали аниқланади, яъни $Q = f(I)$.

4. Болғачали майдалагич ротори валининг n айланиш тезлиги ҳам конвейер лентасининг иш унумдорлигига боғлиқ бўлади. Аммо бошқа томондан, ротор валини айланиш частотасининг

қийматини ошиши майдаланиш жараёнига кетадиган энергия сарфининг ошишига олиб келади, бу эса компаст ишлаб чиқариш таннархига салбий таъсир кўрсатади. Ундан ташқари, ротор вали айланиш частотасининг ошиши юритма механизмининг нархида аниқ кўриниб қолади. Шунинг учун болғачали майдалагич ротори валининг айланиш частотасининг мақбул қиймати экспериментал йўл билан аниқланди.

5. Болғачали майдалагич иш унумдорлигини аниқлашга (1.2.) формула тавсия этилади. Мазкур формуланинг бошқалардан афзаллиги шундаки, формулада чиқиндининг хоссалари, майдалагичга кирадиган материал бўлагининг максимал ўлчами, майдалашнинг неча карралиги ва майдалагич роторининг айланаси бўйлаб болғачаларнинг сони ҳисобга олинади. Агар болғачаларнинг сони иш унумдорлигига нисбатан тўғри пропорционаллиги ҳисобга олинса иш унумдорлигига кўра болғачалар сонини қуйидагича тавсия бериш мумкин; $Q = 100 \div 200$ кг/с бўлганда $z = 2$; $Q = 200 \div 400$ кг/с бўлганда $z = 4$; (маълумотлар физик моделнинг параметрларига тааллуқли); ψ – материалнинг физик хоссалари, унинг массаси ва бошқаларга боғлиқ бўлган коэффицент (0,1-0,4 ни ташкил этади).

Ишда келтирилган болғачали майдалагичнинг иш унумдорлигини аниқлаш формуласи қуйидаги кўринишда:

$$Q = \psi \frac{zD^2 L \left(\frac{n}{60}\right)^3 d_k}{l(i-1)}, \quad (1.2.)$$

бу ерда ψ – материалнинг физик хоссаларига, унинг массасига ва бошқа шу кабиларга боғлиқ бўлган коэффицент (0,1-0,4 ни ташкил этади); z – майдалагич роторининг айланаси бўйлаб болғачаларнинг сони; l – болғачалар ўқларининг орасидаги масофа, м; D – болғачалар четларининг айланаси бўйича роторнинг диаметри, м; L – роторнинг узунлиги, м; d_k – майдалагичга материал бўлагининг максимал ўлчами (тўлиқ қолдиқ 5% бўлганда элак тешигининг ўлчами), мм; i – майдаланишнинг карралийлиги; n – роторнинг 1 минутдаги айланишлар сони. Қаттиқ маиший чиқиндини майдалаш ҳолати учун коэффицентнинг $\psi = 0,1$ пастки чегара қийматини олиш керак бўлади; озиқ-овқат чиқиндиларини майдалаш бўйича экспериментал тадқиқотлар чиқиндиларнинг майдаланиш даражаси $i = 3 \div 4$ эканини кўрсатди. Бундай аниқлаштиришлардан сўнг болғачали майдалагичларнинг иш унумдорлигини аниқлайдиган формула муҳандислик ҳисоблашларни олиб бориш учун енгил ва қулай кўринишга эга бўлди.

6. Болғачали майдалагичлар юритмаларининг қувватини аниқлаш учун (1.3.) формула тавсия этилади. Бу формула ҳам (1.2.) формула каби аниқловчи факторларидан бири ҳисобланган чиқиндиларнинг хоссаларини ҳисобга олади.

Ўртача графикда нуқталарнинг энг кам тарқоқлиги ва энг кам коэффицент вариацияси Риттингер фаразига тўғри келади, бу эса ўз навбатида қуйидаги ҳисоблаш формуласини тавсия этишга асос бўлади:

$$N = \frac{\omega_{др} Q(i-1)}{D_{св} \eta_{др} \eta_{п}}, \quad (1.3.)$$

бу ерда $\omega_{др}$ – майдалагичнинг энергетик кўрсаткичлари, кВт с/м²; $D_{св}$ – дастлабки материалнинг ўртача ўлчамлари, м; $\eta_{др}$ – майдалагичнинг ФИК; $\eta_{п}$ – юритманинг ФИК.

Ушбу кўрсаткич (1.3.) формулада энергетик кўрсаткич каби ҳисобга олинади, масалан, намликни унча кўп бўлмаган ўзгариши ҳам энергия сарфини кескин ошишига олиб келади. Ундан ташқари мазкур формулада майдалагич ва юритманинг фойдали иш коэффициенти ҳам ҳисобга олинади.

ХУЛОСА.

1. Болғачали майдалагичнинг асосий параметрларини муҳандислик ҳисоблаш услубиётини ишлаб чиқиш чиқиндиларнинг хоссаларини ҳисобга олган ҳолда қаттиқ маиший чиқиндини майдалаш учун мўлжалланган майдалагичнинг асосий параметрларини ҳисоблашнинг имконини яратди.
2. Назарий ва экспериментал тадқиқотларнинг натижаларига кўра болғачали майдалагичнинг янги конструкцияси ишлаб чиқилди.

Адабиётлар

1. Коношин И.В., Зеков А.В., Черепков А.В. Повышение эффективности функционирования молотковых дробилок при измельчении зерна. Вестник Всероссийского института механизации животноводства. 2014 №1(13).с.127-131.
2. T Khankelov, S Tursunov, Z Maksudov // Domestic Solid Waste Crusher // International Journal of Psychological Rehabilitation 24 (issue 07), 8090-8096 psychosocial.com/article-category/issue <https://www.psychosocial.com/article/PR270784/18957/>
3. Tavbay Khankelov¹, Zokir Maksudov^{1*}, Nafisa Mukhamedova¹ and Shavkat Tursunov² // Crushing and screening complex for the production of compost from organic components of municipal solid waste // Interaction of Materials Resistance Science With Other General-Military Disciplines In Engineering Specialties // 2021. https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/40/e3sconf_conmechhydro2021_01026/e3sconf_conmechhydro2021_01026.html
4. Tavbay Khankelov va Shavkat Tursunov // Qattiq maishiy chiqindilarni maydalash jarayonini fizik modellashtirish uchun o'xshashlik mezonlarini ishlab chiqish // TAYI xabarnomasi 2018
5. ХАЛИМОВА, Х. М., РАШИДОВА, Н. С., & РАХМАТУЛЛАЕВА, Г. К. (2022). БИРЛАМЧИ БОШ ОҒРИҚЛАРИ ПАТОГЕНЕЗИДА НЕЙРОТРОФИК ОМИЛЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ. ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ, 7(1).
6. Rashidova, N., Khalimova, K., Rakhmatullaeva, G., & Holmuratova, B. (2021). Anxiety-depressive disorders in women with migraine. Journal of the Neurological Sciences, 429, 119306.
7. Халимова, Х. М., Рашидова, Н. С., & Холмуратова, Б. Н. (2021). ГЕНДЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ГОЛОВНЫХ БОЛЕЙ. ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ, 6(1).
8. Halimova, H. M., Rashidova, N. S., & Holmuratova, B. N. GENDER CHARACTERISTICS AND FEATURES OF THE COURSE OF PRIMARY HEADACHES. БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ, 64.
9. Rashidova, N., Khalimova, K., Rakhimbaeva, G., & Holmuratova, B. (2018, December). Comparative Characteristic of Glial Fibrillary Acidic Protein in Women with Genuine and Idiopathic Epilepsy. In EPILEPSIA (Vol. 59, pp. S88-S89). 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY.
10. Rashidova, N., Khalimova, K., Rakhimbaeva, G., & Holmuratova, B. (2018, December). Functional State of Reproductive System of Women with Epilepsy Treated with Antiepileptic Drugs. In EPILEPSIA (Vol. 59, pp. S89-S89). 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY.

11. KHAMDAMOV, S. J., & USMANOV, A. (2022). NEW METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR ECONOMIC GROWTH. Архив научных исследований, 2(1).
12. Khamdamov, S. J. (2021, December). Calculating Share of Factors of Intensive Economic Growth in Uzbekistan. In The 5th International Conference on Future Networks & Distributed Systems (pp. 393-397).
13. Jakhon, K. S. ANALYSIS OF FACTORS OF INTENSIVE ECONOMIC GROWTH IN UZBEKISTAN.
14. Хамдамов, Ш. Ж. (2022). БАҲҚАРОП ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШНИНГ НАЗАРИЙ ЖИҲАТЛАРИ. Экономика и образование, 23(Махsus_son), 19-24.
15. Khamdamov, S. J., & Akramova, D. (2022). Correlation specificity of neuroimaging changes with clinic syndromes in Parkinson's disease, vascular parkinsonism and chronic cerebral ischemia (Doctoral dissertation, Prague/Czech Republic).
16. Ҳамдамов, Ш. Ж. (2021). ЎЗБЕКИСТОНДА ИНТЕНСИВ ИҚТИСОДИЙ ЎСИШ ОМИЛЛАРИНИНГ ЎЗАРО САЛМОҒИНИ АНИҚЛАШ. Экономика и образование, (5), 84-88.
17. Khamdamov, S. J., & Akramova, D. (2021). Aspects of the vegetative disorders occurrence in the Parkinson's disease and Vascular Parkinsonism. Journal of the Neurological Sciences, 429, 119533.
18. угли Хамдамов, Ш. Ж. Р. (2020). ОЦЕНКА УРОВНЯ ИНТЕНСИВНОГО РОСТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. ББК 72 И120, 113.
19. Salikhovna, Y. S. (2022). Basics of Hygienic Assessment of Children's Physical Development in Preschool Educational Institutions. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, 119-123.
20. Ядгарова, Ш. С., Саитов, Ш. О., & Набиева, С. С. (2020). ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ И ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ПРИ COVID-19. Новый день в медицине, (4), 715-717.
21. Salikhovna, Y. S. (2022). A Modern Approach to the Health Status and Cognitive Development of Children and Adolescents During The Reform of the Preschool Educational Institution. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, 124-127.
22. Salikhovna, Y. S. (2022). MODERN VIEW ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF THE CHILD IN THE CONTEXT OF THE REFORM OF PRESCHOOL EDUCATION. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 890-893.
23. Salikhovna, Y. S. (2022). SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASES OF A DOCTOR'S ACTIVITY IN HYGIENE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 132-135.
24. Salikhovna, Y. S. (2022). HYGIENIC ASSESSMENT OF INFORMATIZATION OF EDUCATION AND UPBRINGING. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 124-127.
25. Salikhovna, Y. S. (2022). Hygienic Assessment of Child Growth and Development in the Context of Preschool Education Reform. European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630), 15, 62-67.
26. Salixovna, Y. S. (2022). HYGIENIC ASSESSMENT OF THE HEALTH STATE AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN UNDER COMBINED EXPOSURE TO CHEMICAL FACTORS OF THE ENVIRONMENT. Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL), 3(1), 139-144.
27. Рахматов, М. Г. (2021). 1917 ЙИЛДА ЎТКАЗИЛГАН ҚУРУЛТОЙЛАР ҲАМДА ТУРКИСТОН ЎЛКА МУСУЛМОНЛАРИ ШЎРОСИННИНГ ТУЗИЛИШИ. ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ, 4(9).
28. Рахматов, М. Г., & оглы Джабборов, М. С. (2021). ДЕМОКРАТИК ИСЛОҲОТЛАРНИ ЧУҚУРЛАШТИРИШДА МАҲАЛЛА ИНСТИТУТИНИНГ РОЛИ. ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ, 4(9).

29. Рахматов, М. Г. (2021). 1917 ЙИЛДА ЎТКАЗИЛГАН БУТУНТУРКИСТОН МУСУЛМОНЛАРИНИНГ ҚУРУЛТОЙЛАРИ. ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ, 4(6).
30. Jabborov, M., & Rahmatov, M. G. (2021). The period of reconstruction and rise of the history of our people in the years of independence. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 192-194.
31. Rakhmatov, M. G. (2020). POLITICAL SITUATIONS IN UZBEKISTAN AND THEIR IMPACT ON CULTURAL LIFE (50S YEARS OF THE TWENTITH CENTURY). *Theoretical & Applied Science*, (5), 188-191.
32. Рахматов, М. Г. (2019). ТУРАР РЫСКУЛОВ О ГОЛОДЕ В ТУРКЕСТАНСКОЙ АССР И О ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯХ. *Qazaqtanú*, (4), 98-102.
33. Gaybullayevich, R. M. (2017). Increasing of famine at council of ministers and it's outcomes in Fergana region. *European Journal of Humanities and Social Sciences*, (1).