

Qurulmaning mavjud skrubberlarga nisbatan asosiy afzalligi shundaki, maxsus shtuser aylanma xarakati gaz oqimining suyuqlik muxitidagi egri chiziqli xarakatini ta'minlaydi. Bu esa o'z navbatida massao'tkazish koefitsientini ko'paytiradi.

Xulosa: Ho'l usulda chang ushlash qurilmalari konstruksiyalarini o'rganish natijasida, qurilmalar ish prinsipi suyuqlik oqimlarini changli gaz oqimiga yo'llashda suyuqlik va changli gaz – parallel, suyuqlik va changli gaz – qarama-qarshi kontakt yuzalarini oshirish orqali yuzaga keladigan hodisalardan foydalanishga asoslangan bo'lib, atrof muhitga chiqarilayotgan zaharli va changli gazlarni ushlab qolishda juda kichik zarrachalarni ham tutib qolish imkoniyati mavjudligi va juda yuqori tozalash darajasiga erishish mumkinligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Rasuljon, T., Azizbek, I., & Abdurakhmon, S. (2021). Research of the hydraulic resistance of the inertial scrubber. *Universum: технические науки*, (7-3 (88)), 44-51.

2. Тожиев, Р. Ж., Исомиддинов, А. С., Ахроров, А. А. У., & Сулаймонов, А. М. (2021). Выбор оптимального абсорбента для очистки водородно-фтористого газа в роторно-фильтровальном аппарате и исследование эффективности аппарата. *Universum: технические науки*, (3-4 (84)), 44-51

KURILISH OYNASI SHIXTALARNI ARALASHTIRUVCHI QURILMANING ISHCHI KURAKLARI MODERNIZATSIYASI

Xalilov I.L., Mamajonov A.

Farg'ona politexnika instituti

i.l.xalilov@ferpi.uz

Annotatsiya: Maqolada “KVARTS” AJda korxonasining xom-ashyo sexida shisha tarkibiga qo'shiluvchi shixtalarni aralashtirish samaradorligi yuqori bo'lgan, energiyatejamkor, kuraklarini shaklini o'zgartirilgan va qiyalik burchaklari optimal variant hisoblangan apparatini takomillashtirilgan konstruksiyasi taklif etilgan.

Kalit so'zlar: shixtalar, usul, kuraklar, qorish jarayoni, aralashtirish zonasi, ta'sir kuchlar, kritik burchak tezligi.

Kimyo, qurilish materiallari sanoati korxonalarida ko'plab aralshtiruvchi qurilmalari ishlatiladi. Aralashtirish jarayoni Quvasoy “KVARTS” AJda xam bo'lib, korxonaning xom-ashyo sexida shisha tarkibiga qo'shiluvchi shixtalarni aralashtirishda keng qo'llaniladi. Turli hil texnologik jarayonlarda bir nechta komponentlarni aralashtirib ularning tarkibini bir hil massa holiga keltirish muxim ahamiyatga yega. Oyna ishlab chiqarishda dastlabki bir necha komponentlarni aralashtirish bir jinsli massa olish va sifatli oyna ishlab chiqarish shartlaridan biridir. Bir komponentni ikkinchi bir komponent ichida tekis qilib taqsimlab berish yoki turli komponentlardan bir jinsli aralashma xosil qilish aralashtirish jarayonining asosiy

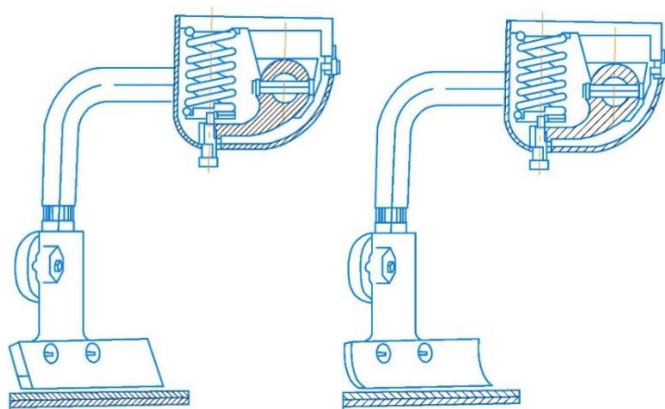
vazifasi xisoblanadi. Aralashtirish jarayoni aralashayotgan muxitning mexanik xususiyatlariga, muxitning qovushqoqligiga bog'liq bo'ladi. Aralashtirish xisobiga sanoatda issiklik almashinish, modda almashinish, biokimyoviy va biotexnologik jarayonlarning intensivligi oshadi.

Qurilish oynasi ishlab chiqarish jarayonida turli xil donador shixtalarni aralashtirish uchun qo'llaniladigan apparatlarni konstruksion tuzilishlarini analiz qilish natijasida aralashtirish sifatini yaxshilash apparatni xizmat muddatini oshirish va energiya sarfini kamaytirish uchun apparatga yangi kurak konstruksiyasi tavsiya etilmoqda.

Tavsiya etilayotgan kuraklarning konstruksiyasi va uning gorizantal tekislikka nisbatan o'rnatish burchagini o'zgarishi va unga ta'sir etayotgan kuchlar, aralashtirish jarayoning maqbul rejimlarini tanlash uchun nazariy tadqiqotlar olib borildi. Quyidagi olib borilgan tadqiqotlar natijasida apparat kuraklarining konstruksiyasini o'zgartirib, uning maqbul qiyalik burchaklarini tanlandi. Aralashtirgich kuraklarining tuzilishi 1-rasmda ko'rsatilgan. Biz qorish jarayoni yaxshilash uchun nazariy tadqiqotlar natijasiga ko'ra, aralashtirish mashinasining asosiy ish bajaruvchi kurak qismini 2-rasmdagi ko'rinishda tavsiya etilmoqda.

Tavsiya etilayotgan kurakni avzalliklari:

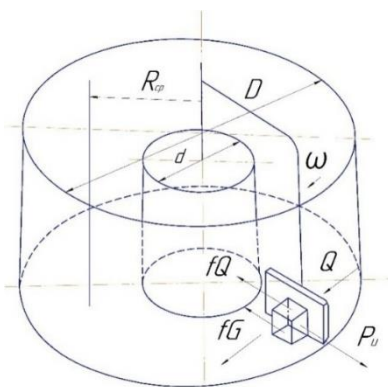
- Qorish jarayonida aralashayotgan massani aralashtirish jarayoning tezlashtirib, qurilmaning ish unumdorligi oshiriladi.
- Aralashtirilayotgan qorishmani uyurmali xolatda aralashtirilishini ta'minlaydi.
- Qorishmani tarkibining reologik xossalari yaxshilanadi.



1-rasm. Kurakni eski ko'rinishi

2-rasm. Kurakni yangi ko'rinishi

Aralashtirgichning xarakatlanuvchi qismlarini kinematik tahlil qilishda, kuraklarning gorizantal va vertikal tekislikka nisbatan o'rnatish xolati nlay olmasligi aniqlandi. Shudan kelib chiqqanshixtaning samarali aralashtirish rejimini ta'mi holda kuraklarini burchak ostida o'rnatish va uning hisob sxemasini ishlab chiqish, olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishini asosiy vazifasi hisoblanadi. Aralashtirish jarayonida aralashayotgan massa kuraklardagi ta'sir kuchlari 3-rasmda keltirilgan.



3-rasm. Aralashtirish jarayonidagi kuchlar

Quyidagi formulalar orqali ta'sir kuchlar va uning kritik burchak tezligi aniqlanadi.

Kuraklarni umumiy faol maydon. (m²)

$$F_{ak} = \sum F_i \cos \alpha_i \cos \beta_i = \lambda V / \vartheta_{sr}$$

Bu yerda: F_i –kurakni aloxida yuasi, α_i – β_i –gorizontal va vertikal tekislikka kurakni joylashish burchagi

$\alpha - \beta$ burchaklarining radisi va burchaklarni shunday o'zgartirish keraki, kurakli apparat aralashma sirkulyatsiyasini intensiv ta'minlash kerak.

Oldingi kuraklarni qirrasini keyin keladigan kurak qirrasini yopib turish kerak.

Gorizantal aralashtirgichning kurakda ushlab qolinadigan aralashma quyidagi shartga hisoblanadi.

$$R_i \leq F + G \sin \alpha.$$

Yuqoridagi formulada markazdan qochma kuch, ishqalanish kuchi va og'irlik kuchi berilgan bo'lib, ularga burchak tezligi va radiusini kiritgan holda quyidagi tenglama orqali foydalaniladi

$$\frac{G}{g} \omega^2 R \leq fG \cos \alpha + G \sin \alpha$$

Yuqoridagidan, gorizantal aralashtirgich valining kritik burchak tezligi keltirilgan.

$$\omega_{kr} \leq \sqrt{(f \cos \alpha + \sin \alpha) g / R}$$

Shixtalarning aralashtirish darajasi kuyidagi tenglama orqali aniklanadi.

$$I = 1 - \frac{\sum_1^m \frac{\Delta x^1}{100 - x_c} + \sum_1^n \frac{\Delta x^{11}}{x_c}}{m + n}$$

Bu yerda $m - \Delta x^1 > 0$ va Δx^1 aralashtirgichdagi konsentratsiyalar farqi musbat bo'lgandagi namunalar soni,

Δx^1 - aralashtirgichdagi konsentratsiyaning musbat farqi,

x_c - ideal aralashtirishda aralashmadagi zarrachalar konsentratsiyasi

$n - \Delta x^{11} < 0$ bo'lgandagi namuna soni. Bu tenglamadagi Δx^1 – quyidagicha aniqlanadi:

$$\Delta x^1 = x - x_c$$

O'z navbatida tenglamadagi x_c quyidagi formula yordamida aniqlanadi

$$x_c = \frac{100 V_k \rho_k}{V_c \rho_c + V_k \rho_k}$$

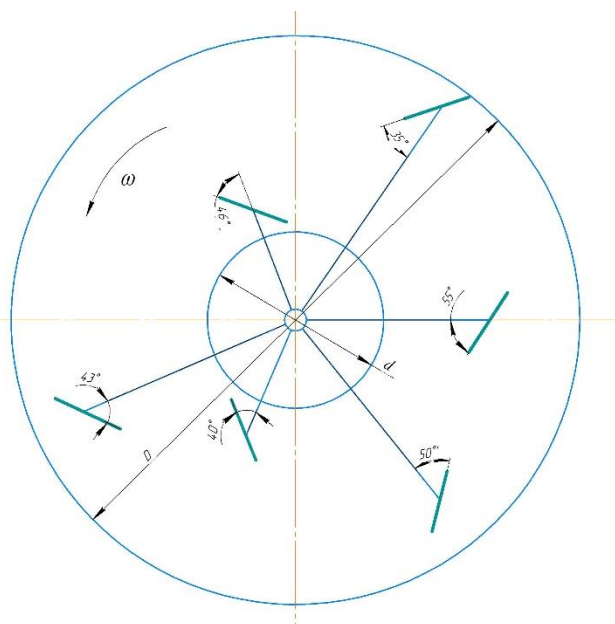
V_k – massa tarkibida tarqalgan qattiq zarrachalar xajmi

ρ_k, ρ_s – qattiq va asosiy massaning aralashtirgichdagi zichligi

V_c – asosiy massa xajmi

Aralashtirish jarayonining sifati o‘zaro aralashuvchi shixtalarning aralashtirish darajasi bilan xarakterlanadi.

Bu formulalar orqali kuchlar xisoblanib, aralashtirish mashinasining kuraklari joylashish burchagi aniqlandi. Bu 4-rasmda ko‘rsatilgan



4-rasm. Aralashtirgichning kuraklari joylashish sxemasi

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. В.А Баумов, Б.В. Кулашансев “Механическое оборудование предприятий строительных материалов изделий и конструкций” Москва 1981й. 270-280-б

2. М.Я. Сапожников “Механическое оборудование предприятий строительных материалов изделий и конструкций” Москва 1971й. 365-б.

3. Ergashev, N. A., Khalilov, I. L. (2021). HYDRAULIC RESISTANCE OF DUST COLLECTOR WITH DIRECT-VORTEX CONTACT ELEMENTS. Scientific progress, 2(8), 88-

4. Karimov, I., & Halilov, I. (2021). Modernization of the main working shovels of the construction mixing device.

5. Karimov, I., Xalilov, I., (2021). BARBOTAGE ABSORPTION APPARATUS. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(5), 35-41.

6. Ergashev, N., Ismoil, K., (2022). EXPERIMENTAL DETERMINATION OF HYDRAULIC RESISTANCE OF WET METHOD DUSHANGER AND GAS CLEANER. American Journal Of Applied Science And Technology, 2(05), 45-50.

7. Ikromali, K., & Ismoiljon, H. (2021). Hydrodynamics of Absorption Bubbling Apparatus. Бюллетень науки и практики, 7(11), 210-219.

8. Ergashev, N., & Halilov, I. (2021). EXPERIMENTAL DETERMINATION LENGTH OF LIQUID FILM IN DUSTY GAS CLEANER. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 2(10), 29-33.

9. Rasuljon, T., Voxidova, N., & Khalilov, I. (2022). Activation of the Grinding Process by Using the Adsorption Effect When Grinding Materials. Eurasian Research Bulletin, 14, 157-167.

НАМЛИКНИ ЙЎҚОТИШ ОРҚАЛИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УЧУН СИФАТЛИ БРИКЕТЛАР ТАЙЁРЛАШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Н.Х. Вохидова, А.О. Олимжонов

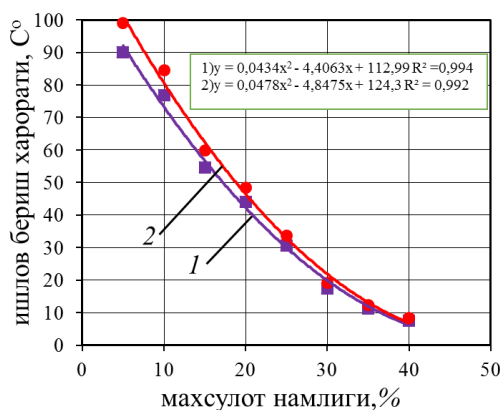
Фарғона политехника институти

Аннотация: Мақолада кўмир таркибини ёниш даражасига боғлиқлиги таҳлил қилинган.

Таянч сўзлар: кўмир таркиб, Брикет, Антрасит, ҳарорат, ис газы.

Кўмирнинг таркиби унинг қанча йиллар сақланганлигига боғлиқ ҳолатда унинг ёниш даражаси белгиланади. Кўмирнинг синфланиши бўйича қўнғир кўмир энг ёш кўмир ҳисобланади, кейинги ўринда тош кўмир ва ниҳоят энг қадимги кўмир антрасит ҳисобланади. Ер остида кўмир маҳсулоти қанча кўп сақланишига қараб унинг таркибидаги углерод концентрацияси, учувчан таркибий қисмлар ва таркибидаги намликнинг пасайиши кузатилади. Ушбу кўрсаткичлар қўнғир кўмирларда намлиги 20-40% ни ва учувчан таркибий қисмлар 30% дан ортиқни ташкил этади. Антрасит кўмирларда иккала кўрсаткичлар ҳам 5-7% ни ташкил қилади. Бугунги кунда истемолчилар томонидан ишлатиб келинаётган кўмирнинг намлик кўрсаткичи 25% ни ташкил этади. Ушбу намлик остида ёқиладиган кўмир бўлаклари таркибидан кўп миқдорда захарли газлар ажралиб чиқиши кузатилади [3,4].

Қуйида брикет ва кўмир намлигини ҳароратга боғлиқлик графиги қурилган.



1-кўмир брикети, 2-кўмир