



PAXTANI IFLOSLIKLARDAN TOZALASH MASHINASINING
TA'MINLAGICHDAGI HARAKATI NAZARIY YO'L BILAN ANIQLASH

Qozoqov Saidmuxtor Olimjon o'g'li

NamMTI tayanch doktoranti

+998993090241 qozoqovsaidmuxtor@gmail.com

Egamov Sohibjon Olimjanovich

NamMTI Magistranti

+998945047595

Muradov Rustam Muradovich

NamMTI professori

+998942729456 Rustam.m@list.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada paxtani tozalash mashinalarining ishchi qismidan biri ta'minlovchi valiklar hisoblanadi. Ta'minlovchi valiklarni takomillashtirish orqali paxtani tozalash jarayoniga bir meyorda uzatishni hamda bu orqali paxtani samarali tozalashga erishiladi. Shuning uchun paxtaning ta'minlovchi valiklarini parametrlarini nazariy yo'l bilan aniqlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Ta'minlovchi qurilma, paxta, ish unumdorlik, valiklar, chiziqli tezlik, urinma kuchlanish, karman, gipoteza, kuchlanish, bosim, siljish deformatsiya, doiraviy kuchlanishini, quvvat, tozalash.

Annotation: In this article, one of the working parts of cotton gins are feed rolls. By improving the feed rollers, a smooth transition to the cotton cleaning process and effective cleaning of the cotton is achieved. Therefore, the parameters of the cotton feed rollers were determined theoretically.

Key words: Feeder, cotton, performance, rollers, linear speed, force, stress, pocket, hypothesis, stress, pressure, shear deformation, circular stress, strength, cleaning.

Аннотация: В данной статье одной из рабочих частей хлопкоочистительных машин являются подающие валки. За счет усовершенствования подающих роликов достигается равномерный переход к процессу очистки хлопка и эффективная очистка хлопка. Поэтому параметры роликов подачи хлопка определялись теоретически.

Ключевые слова: Подающее устройство, хлопок, производительность, вальцы, линейная скорость, усилие, напряжение, карман, гипотеза, напряжение, давление, деформация сдвига, круговое напряжение, прочность, очистка.

Paxta tozalash mashinalari ta'minlovchi qurilmalarining asosiy ishchi qismlari shaxta-to'plagich va ta'minlovchi valiklardan iborat bo'lib, Tozalash mashinalari ta'minlagichlariga shaxta-to'plagichda harakatlanayotgan paxtani ta'minlovchi valiklar yordamida qamrab olishi va qoziqchali-plankali barabanlarga uzatilayotgan bir me'yorda va uzluksiz ta'minlash vazifasi yuklatilgan. Bu vazifani bugungi kunda individual shaxta-to'plagichlar bajarib kelmoqda. Lekin, shaxta-to'plagichlarning konstruksiyasining



mukammal emasligi mashinalarni paxta bilan ta'minlashda uzilishlar bo'lishiga olib kelmoqda.

Shaxta-to'plagichining yarim enini α - o'zgaruvchi orqali quyidag formuladan aniqlaymiz:

$$b = b(\alpha) = R(1 - \cos\alpha) + b_0/2 \quad (m) \quad (1)$$

Ta'minlagaichning uzunlik va vaqt birligidagi xomashyo hajmini Q (m^2/s) orqali ifodalaymiz va paxta siqilish zonasi orqali o'tayotganda o'zining zichligi ρ_1 ni saqlab qoladi deb hisoblaymiz. Unda massaning saqlanish qonunidan tezlik uchun quyidagi bog'liqlik o'rinli bo'ladi:

$$v = -\frac{Q}{b(\alpha)}$$

Unda quyidagiga ega bo'lamiz,

$$v \frac{dv}{dx} = -\frac{Q^2}{b^2} \operatorname{tg}\alpha \quad (2)$$

Karman gipotezasiga asosan kuchlanish σ_x va bosim q orasidagi bog'lanishni aniqlaymiz:

$$\sigma_x + q = 2\tau_{\max} \quad (3)$$

Bunga ko'ra, maksimal urinma kuchlanish τ_{\max} deformatsiya tezligiga chiziqli bog'liq bo'ladi, ya'ni

$$\tau_{\max} = k + \mu\gamma_{\max}/2$$

bunda, k – qayishqoqlik doimiy; μ – paxtaning qovishqoqlik koeffitsenti; γ_{\max} – siljish deformatsiyasi tezligi quyidagi formuladan topamiz:

$$\gamma_{\max} = \dot{\epsilon}_x - \dot{\epsilon}_y$$

Ta'minlovchi qurilmaga beriladigan ish unumdorlikni ta'minlash uchun valiklarning chiziqli tezliklarini quyidagi formula orqali aniqlaymiz:

$$\omega R = \frac{Q}{b(\alpha_c)} \quad (4)$$

Ta'minlagich sarflaydigan quvvatni hisoblash uchun paxta qatlami (polosa) va doira orasidagi urinma chegaralaridagi q bosimni hisoblash zarur. (3) formuladan $q(x)$ aniqlab, quyidagi formula bo'yicha doiraviy kuchlanishni aniqlaymiz:

$$T = f \left[\int_0^c q(x) dx - \int_0^R q(x) dx \right] \quad (5)$$

Shundan so'ng, ta'minlagich orqali paxtani uzatish uchun sarflanadigan quvvatni topish uchun quyidagi formuladan topamiz:

$$W = L(\omega RT + P_0 \frac{Q}{b_0}) + W_f \quad (6)$$

Bunda, W_f – ta'minlagichning kuchlanishida ishqalanishni yengish uchun sarflanadigan quvvat.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak paxtani samarali tozalash uchun paxta xomashyosini tozalash kamerasiga bir meyorda uzatish zarur bo'ladi. Bir meyorda uzatish maqsadida



tozalash mashinasining ta'minlovchi valiklarini parametrlarini nazariy yo'l bilan aniqlandi. Ya'ni, Ta'minlovchi qurilmaga beriladigan ish unumdorlikni ta'minlash uchun valiklarning chiziqli tezliklarini, maksimal urinma kuchlanishni, karman gipotezasiga asosan kuchlanish va bosimni, siljish deformatsiya tezligini, doiraviy kuchlanishini, paxtani uzatish uchun sarflanadigan quvvatni aniqlab chiqildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. E.Zikriyoyev Paxtani dastlabki qayta ishlash. O'quv qo'llanma. Toshkent "Mexnat" 2002 y.
2. Qozoqov.S.O., Jamolov.A.S., Muradov.R.M. Theoretical study of the quality of a device for cleaning fine-grained cotton of a new design based on a mathematical model" NamMTI Ilmiy-texnik jurnal, Namangan – 2022.