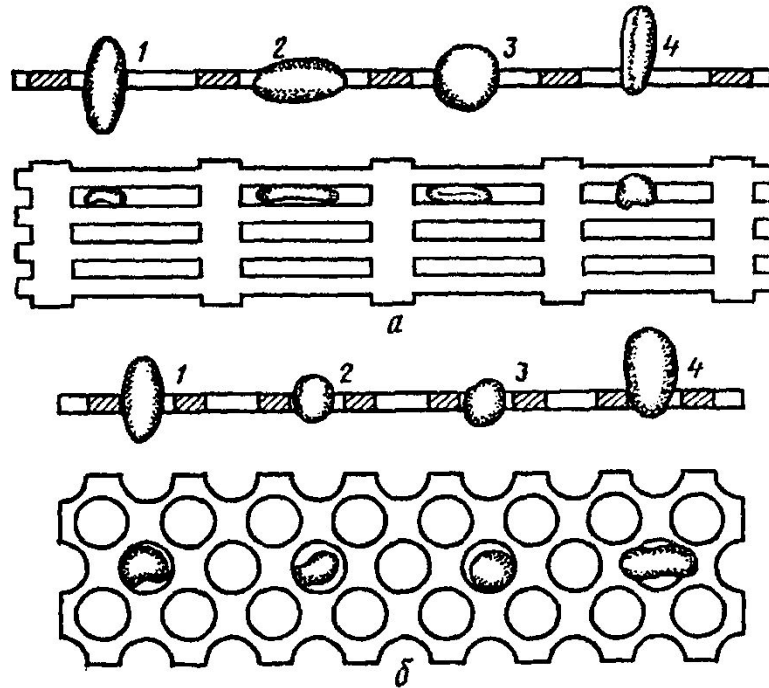


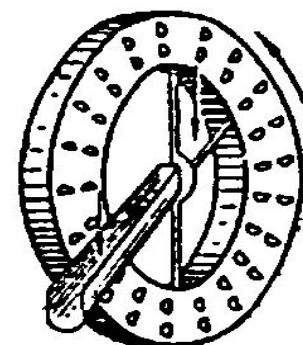
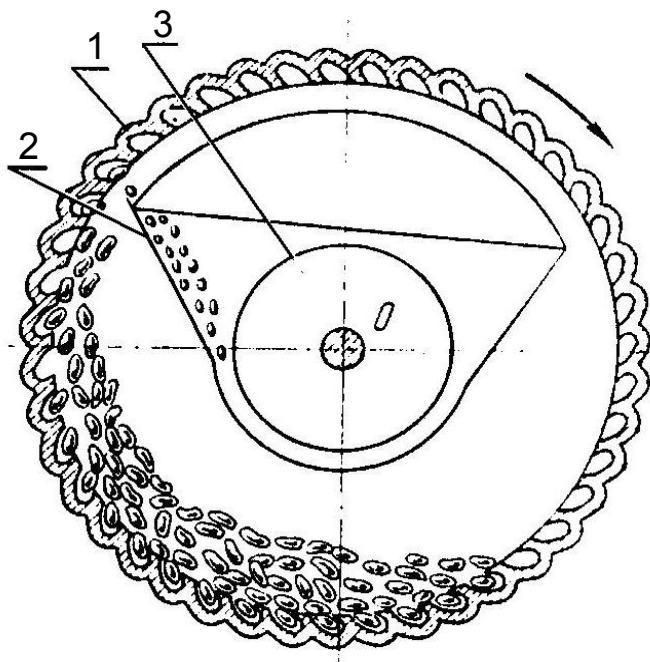
Схема очищення зерна на решетах з отворами



а- прямокутними, б- круглими

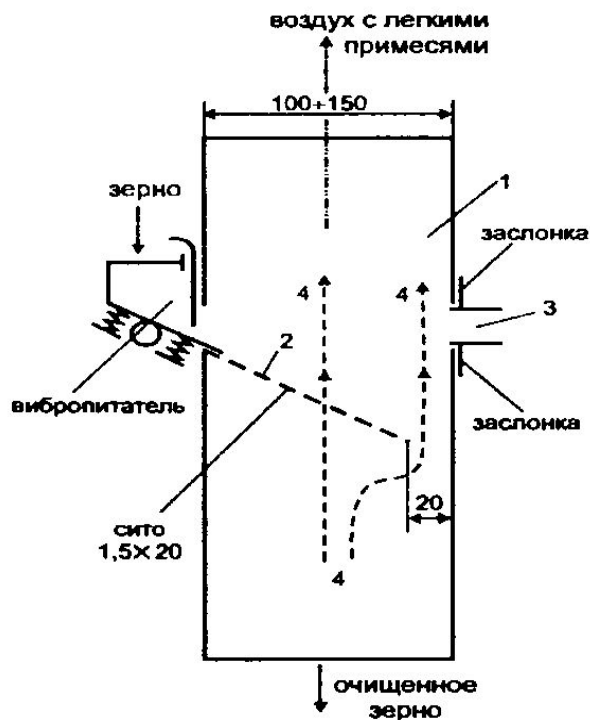
Схема циліндричного трієра

Принцип роботи дискового трієра



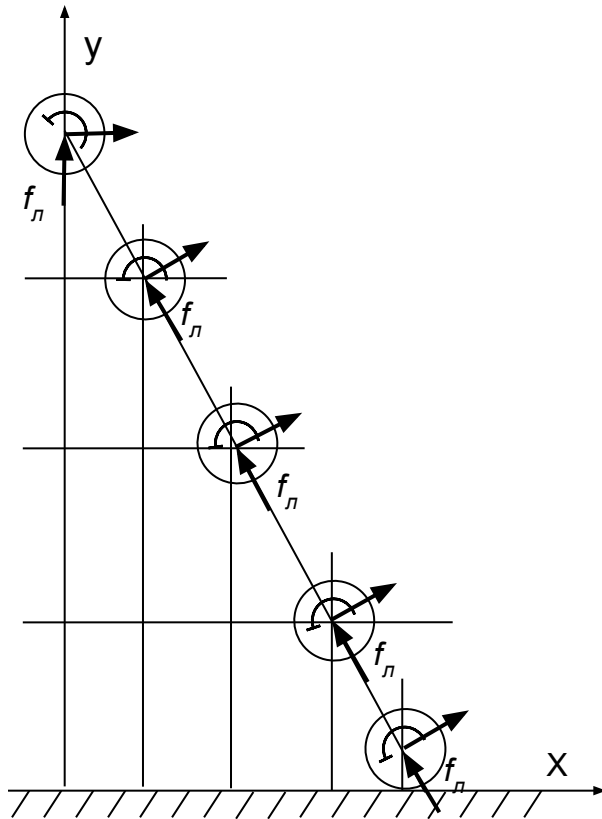
1-трієрний циліндр, 2-жолоб, 3-шнек

Принцип роботи пневмосепаратора



- 1 - пневмоканал,
 - 2 - живильний лоток,
 - 3 - отвір,
 - 4 - повітря.
-

Рух обертання частинки з урахуванням сили Магнуса



Для обчислення підйомної сили скористаємося формулою Жуковського:

$$f_m = \rho \cdot V_{\text{ч}} \cdot \Gamma \cdot l_{\text{ч}},$$

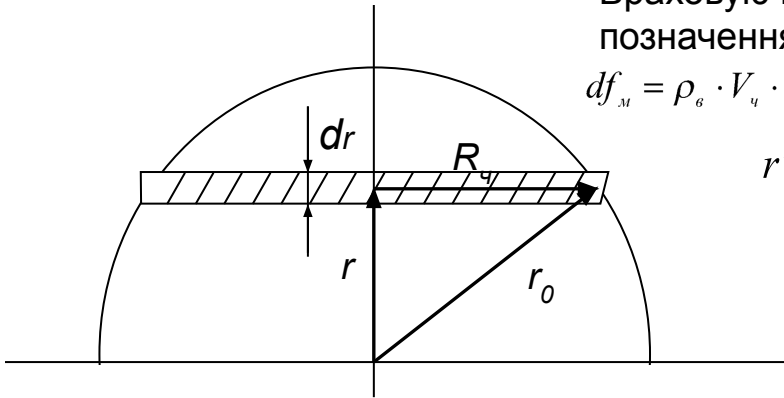
де ρ - щільність повітря, кг/м³;

v - швидкість частинки відносно повітря, м / с;

l - довжина частки в поперечному напрямку, перпендикулярному швидкості руху, м;
 Γ - циркуляція швидкості по контуру, що охоплює обтічну частку разом з прикордонним шаром, м² / с.

Оскільки частка має не циліндричну, а кулясту форму, то формула Жуковського може бути застосована тільки до нескінченно малого шару кулі з товщиною dr і радіусом $R_{\text{ч}}$

Приведення шароподібної форми частини до циліндричної



Враховуючи представлені на цьому малюнку позначення, маємо

$$df_m = \rho_s \cdot V_q \cdot u \cdot 2\pi \cdot r \cdot dr = \rho_s \cdot V \cdot \frac{2\pi \cdot r \cdot n}{60} \cdot 2\pi \cdot r \cdot dr = \rho_s \cdot \frac{\pi^2 \cdot n}{15} \cdot V_q \cdot r^2 \cdot dr$$

$$r^2 = r_0^2 - R_q^2, \quad \text{тоді}$$

де ω - частота обертання частинки,

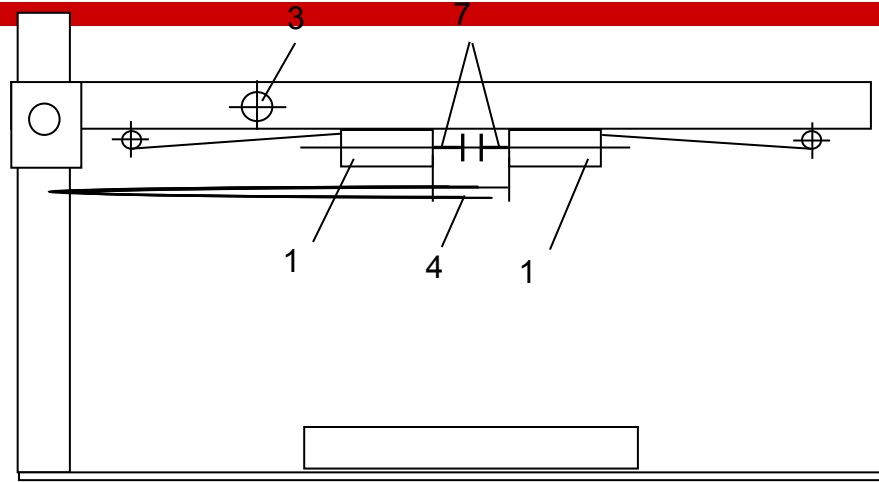
Але, так як

$$df_m = \rho_s \cdot \frac{\pi^2 \cdot n}{15} \cdot V_q \cdot (r_0^2 - R_q^2) \cdot dr$$

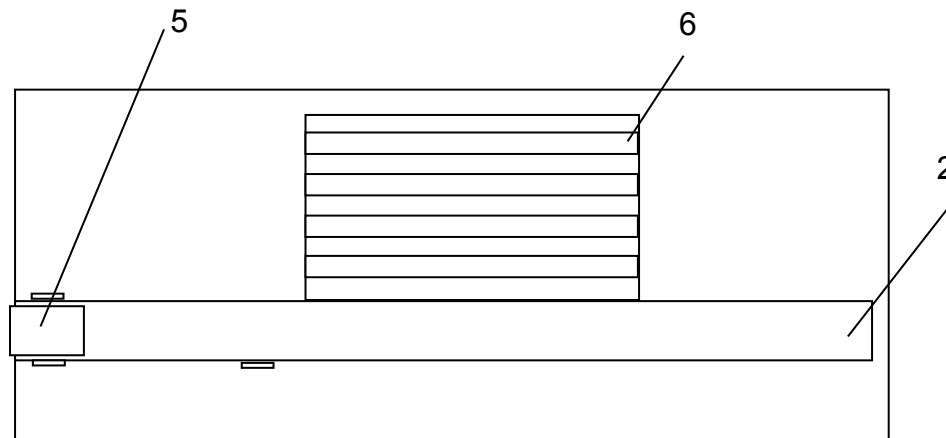
Після інтегрування для двох половин кулі отримуємо

$$f_m = 2\rho_s \cdot \frac{\pi^2 \cdot n}{15} \cdot V_q \cdot \int_0^{r_0} (r_0^2 - R_q^2) \cdot dr = 2\rho_s \cdot \frac{\pi^2 \cdot n}{15} \cdot V_q \cdot \left[r_0^2 \cdot R_q - \frac{R_q^2}{3} \right]_0^{r_0} = \frac{\rho_s \cdot \pi^2}{90} \cdot d_q^3 \cdot V_q \cdot n$$

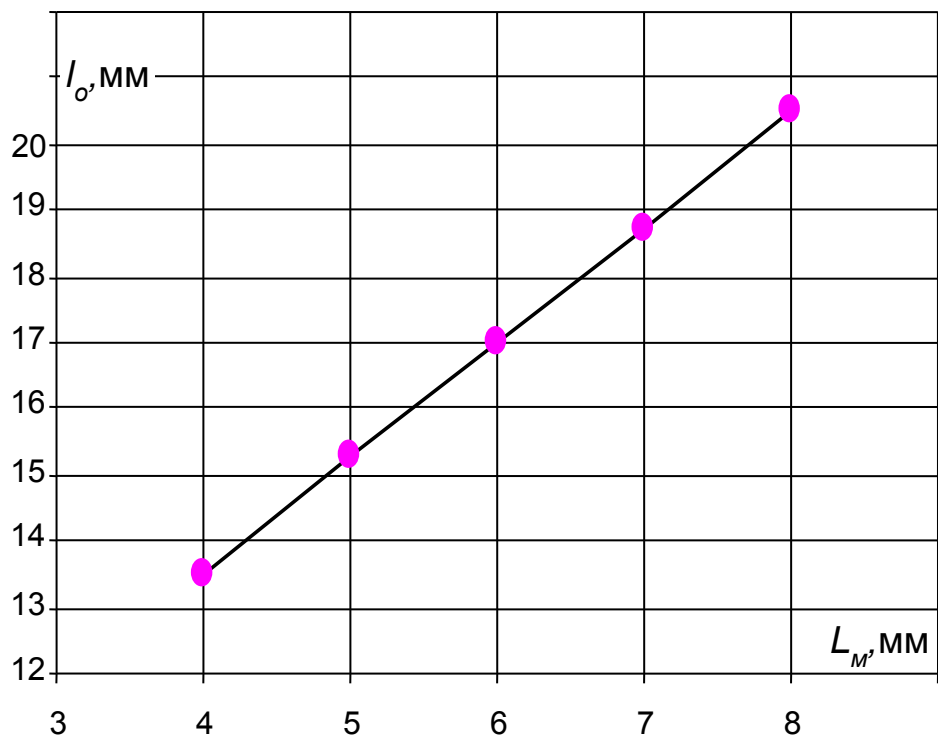
Лабораторна установка для визначення відхилення обертається частки



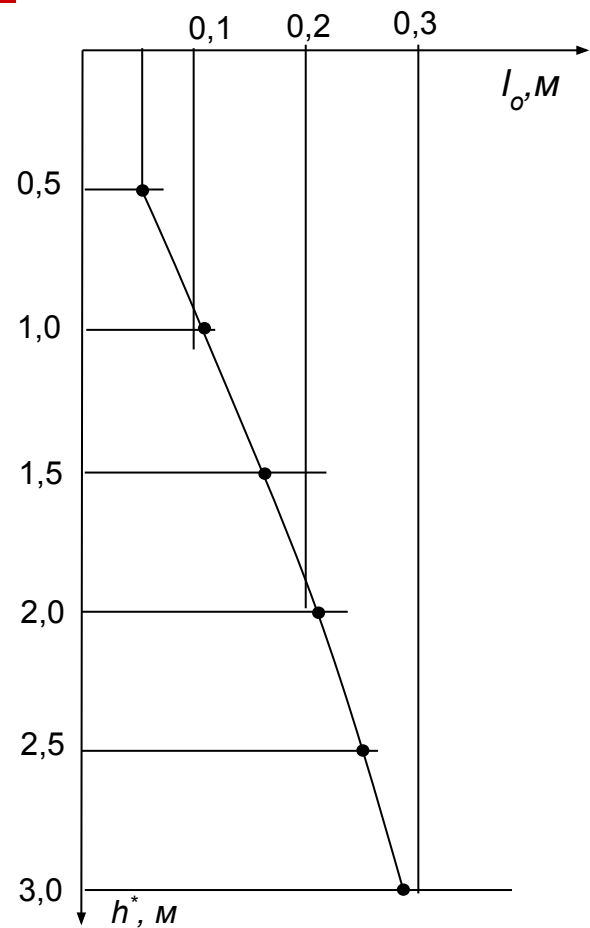
- 1 - електродвигун,
- 2 - горизонтальна напрямна;
- 3 - механізм розведення електродвигунів;
- 4 - пружина;
- 5 - вертикальна напрямна;
- 6 - приймачі;
- 7 – затискачі



Результати досліджень відхилення моделей з пінопласту та гороху

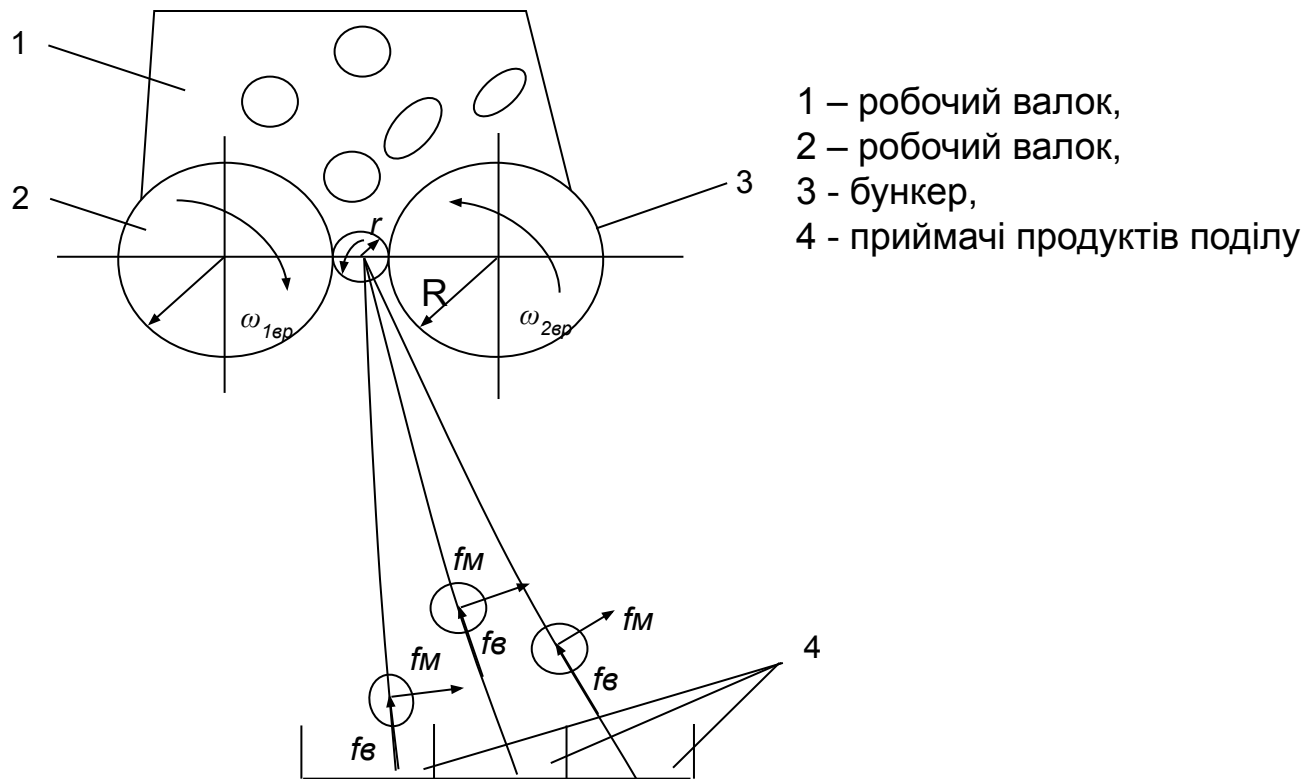


а- пінопласту

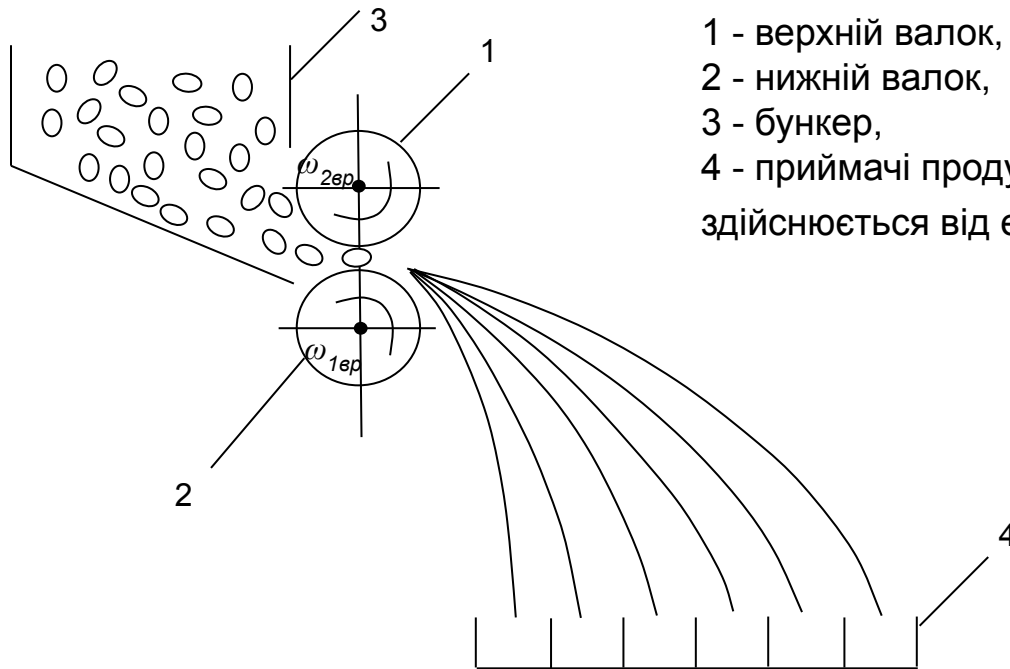


б- гороху

Принципова схема гіраціонного сепаратора



Принципова схема гіраціонного сепаратора з валками, встановленими один над іншим



- 1 - верхній валок,
 - 2 - нижній валок,
 - 3 - бункер,
 - 4 - приймачі продуктів поділу
- здійснюється від електродвигунів постійного струму.
-

Загальний вигляд гіраціонного сепаратора з розташуванням валків один над іншим



Результати сепарації насіння гірчиці на гіраціонном сепараторі

Найменування показників	Номера фракцій (приймників)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Розподілення суміші по фракціям, %	2,7	2,1	1,2	0,56	0,31	8,06	77,47	7,6
Насіння горчиці, %					0,1	7,36	76,33	7,44
Легкі домішки, %	2,7	1,2	0,5					
Битта горчиця, %		0,9	0,7	0,56				
Шкідливі домішки, %					0,21	0,7	1,14	0,16