



В (2) и (3) коэффициент 2 учитывает отображение шины от железа проницаемостью  $\mu = \infty$ . При конечном  $\mu$  двойка должна быть заменена коэффициентом

$$\frac{2\mu - 1}{\mu} \quad (4)$$

Если возбуждающие обмотки находятся достаточно близко к зазору и сердечнику, то необходимо учесть их влияние (рис. 2а, 2в и 2с).

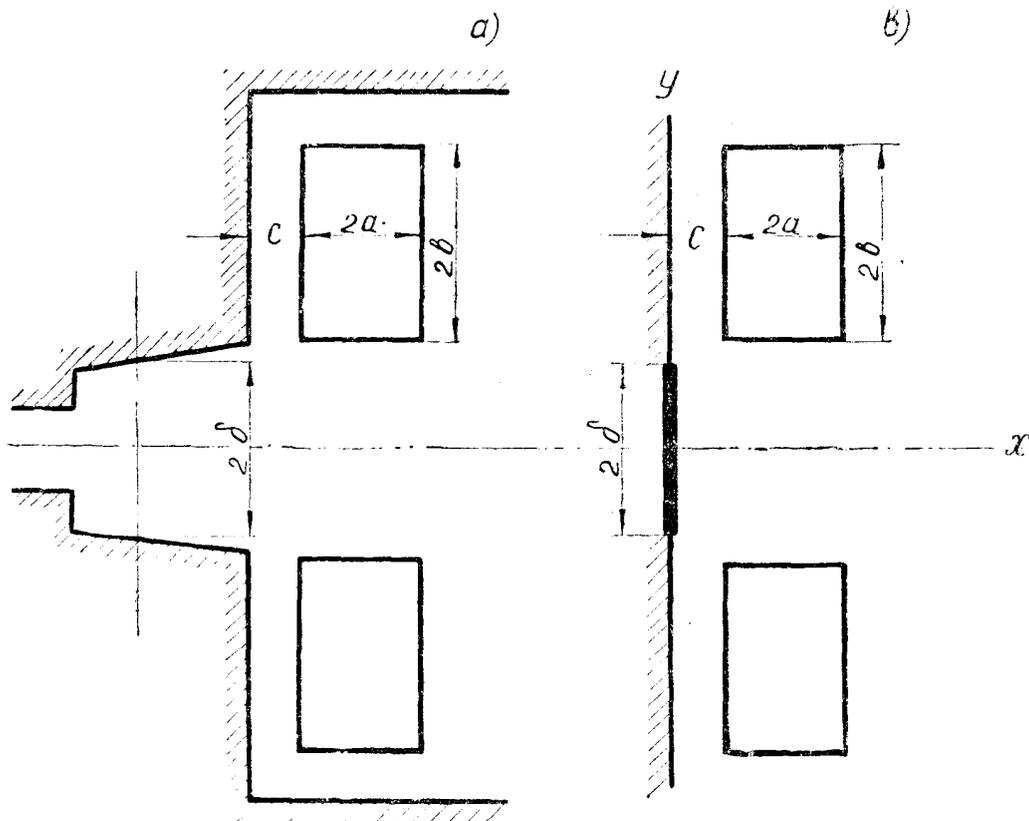


Рис. 2

Из приведенных рисунков видно, что рис. 2а преобразовывается в рис. 2в, а последний, в свою очередь, преобразовывается в рис. 3.

Напряженность поля в точке  $M(x, y)$  от каждой катушки рис. 2с составит

$$H_y = \frac{J \cdot 10^{-1}}{2ab} \left\{ (x' + a)(\beta'_2 - \alpha'_2) - (x' - a)(\beta'_1 - \alpha'_1) + \right. \\ \left. + (y' + b) \ln \frac{\rho'_2}{\rho'_1} - (y' - b) \ln \frac{r'_2}{r'_1} \right\}, \quad (5)$$

$$H_x = -\frac{J \cdot 10^{-1}}{2ab} \left\{ (y' + b)(\beta'_1 - \beta'_2) - (y' - b)(\alpha'_1 - \alpha'_2) + \right. \\ \left. + (x' + a) \ln \frac{\rho'_2}{r'_2} - (x' - a) \ln \frac{\rho'_1}{r'_1} \right\}, \quad (6)$$

— ампервитки обмотки возбуждения.

Для отображенной (левой) катушки, если проницаемость железа конечна, необходимо снабдить уравнения (5 и 6) коэффициентом

$$\frac{\mu - 1}{\mu} \quad (7)$$

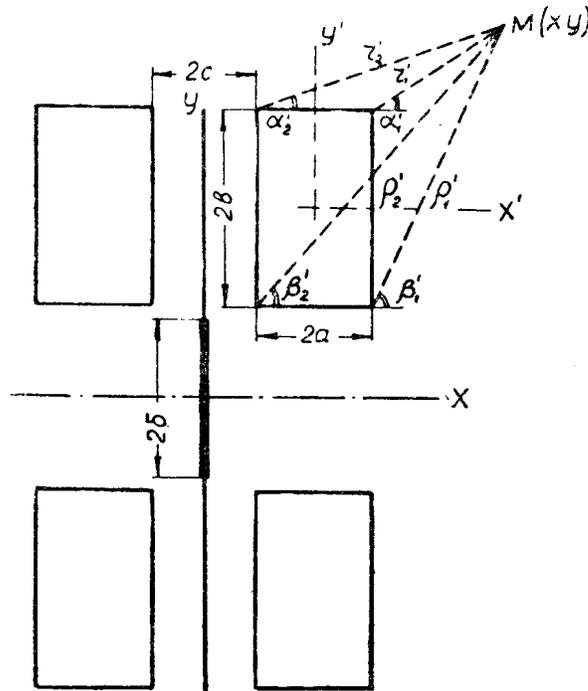


Рис. 3

Для случая, когда влияние обмотки возбуждения невелико, можно считать, что она удалена в бесконечность, то  $H_x$  и  $H_y$  по уравнениям 5 и 6 обращаются в нуль.

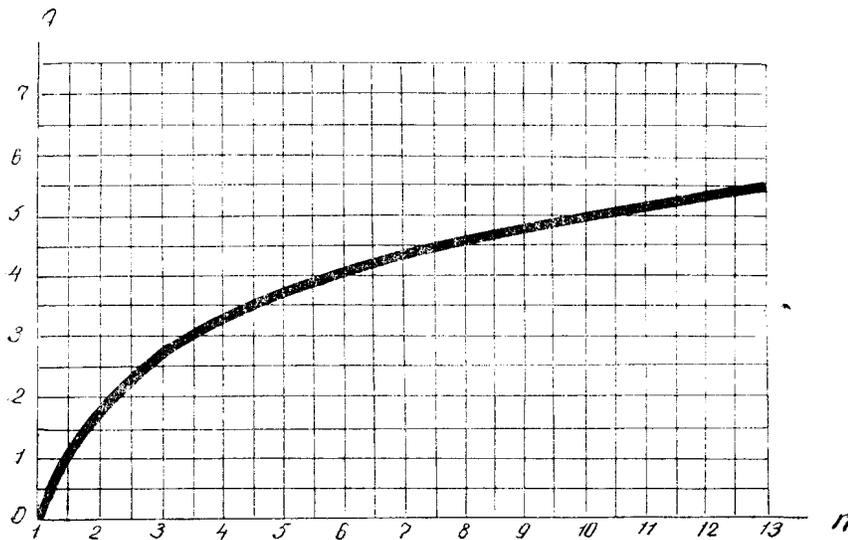


Рис. 4

В этом случае магнитный поток рассеяния ( $\Phi_p$ ) легко подсчитывается по оси  $y$  следующим образом (уравн. 2):

$$\Phi_p = p \int_{\delta}^y H_x dy = \frac{2J}{\delta} p \int_{\delta}^{n\delta} \ln \frac{\rho_2}{\rho_1} dy,$$

где  $p$  — периметр полюса, а  $y = n\delta$ .  
Учитывая, что  $\rho_2 \approx y + \delta$  и  $\rho_1 = y - \delta$ ,  
получим

$$\Phi_p = 2Jp[(n+1) \ln(n+1) - (n-1) \ln(n-1) - 1,4] = 2JpA, \quad (8)$$

где

$$A = (n+1) \ln(n+1) - (n-1) \ln(n-1) - 1,4. \quad (9)$$

На рис. 4 дана кривая  $A = f(n)$ .

---