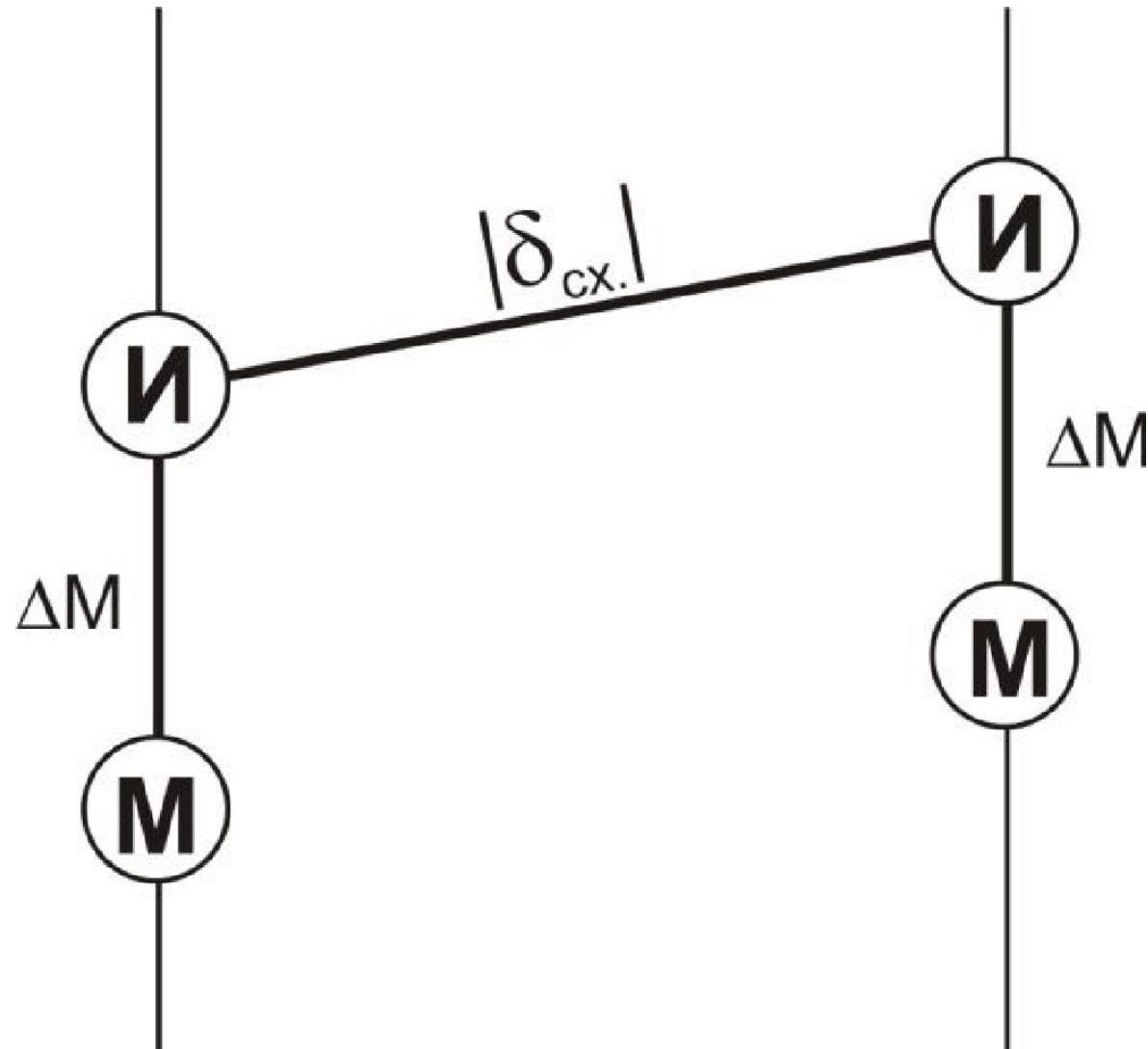
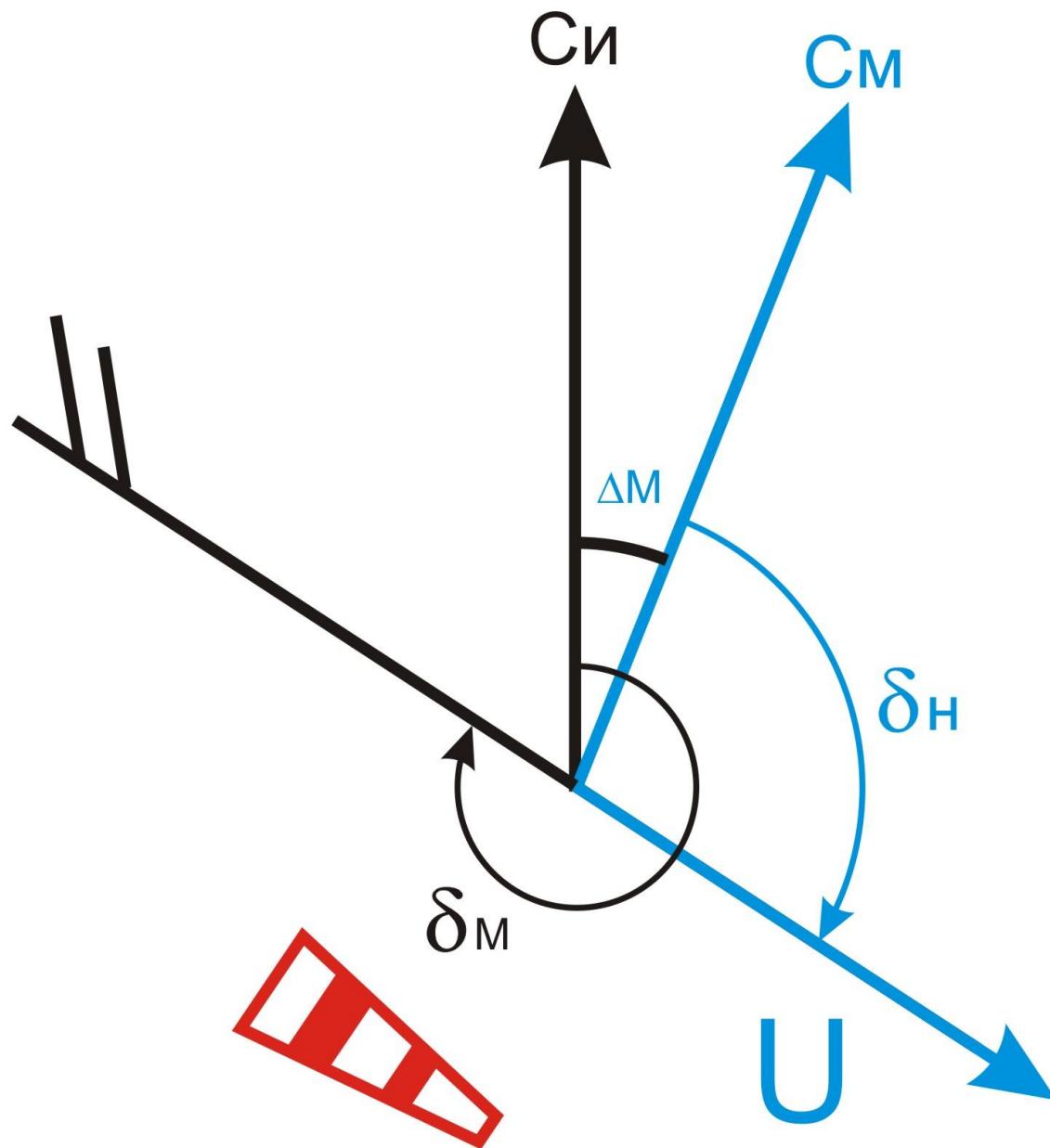


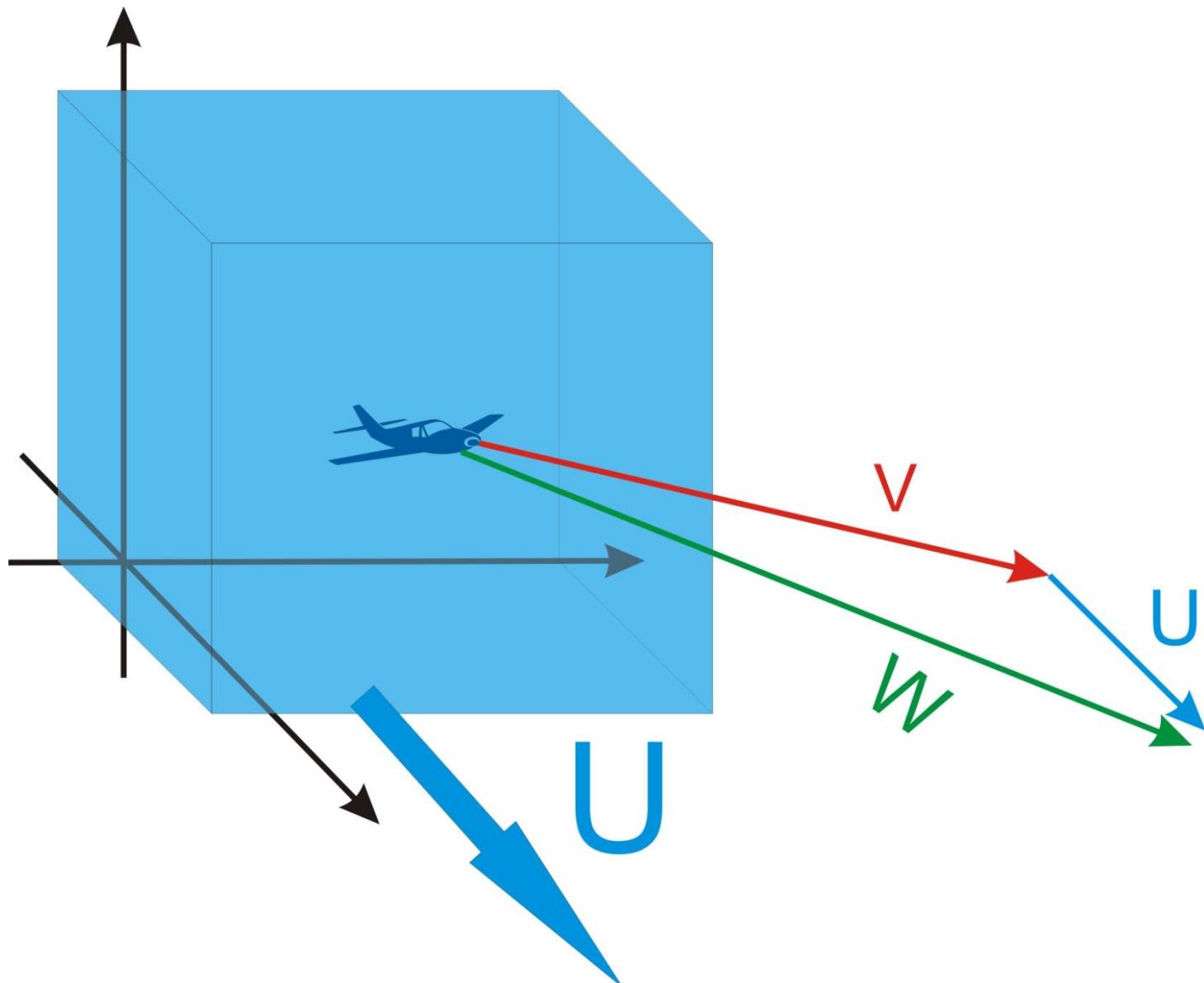
$$\delta_{cx}\!=\!(\lambda_2\!-\!\lambda_1)\,\sin\!\varphi_{cp}.$$

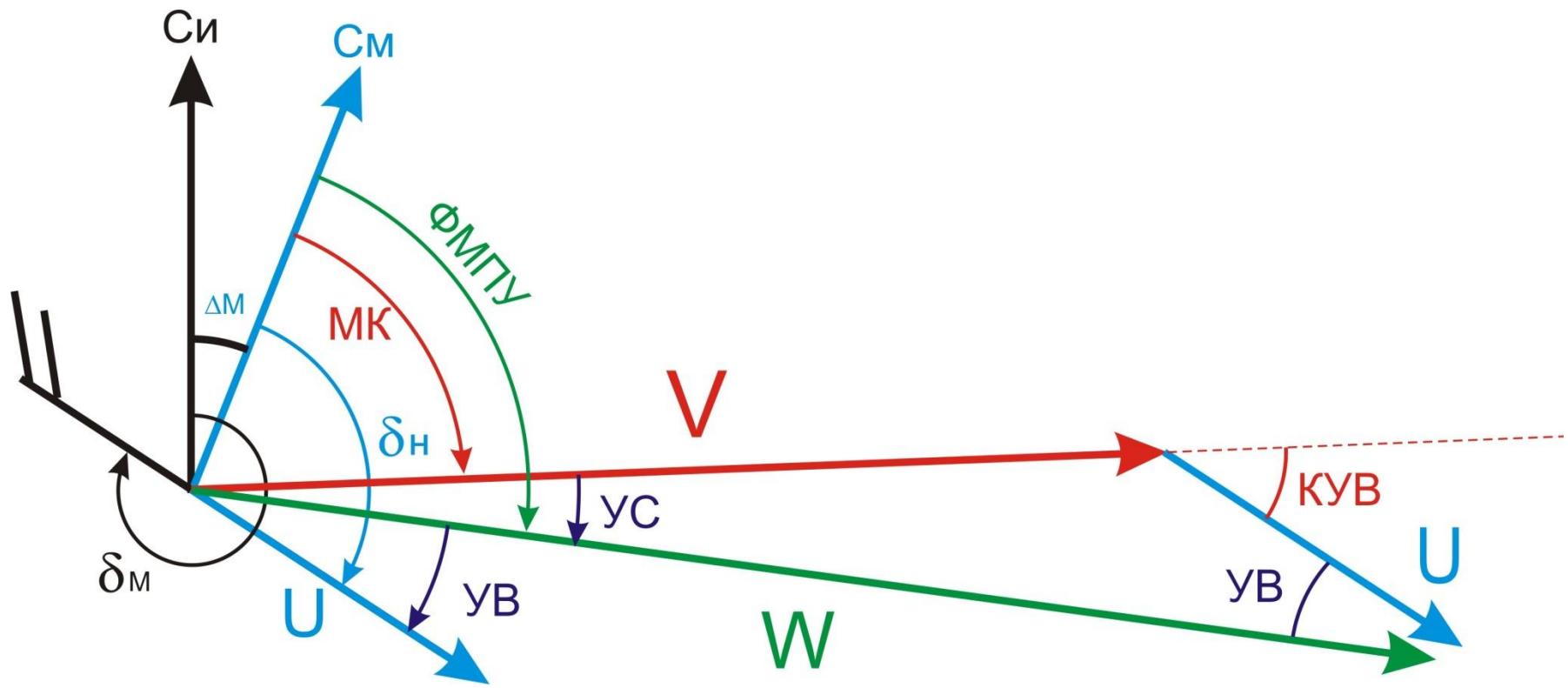
$$\varDelta A = \varDelta A_0 - \delta_{cx} = \varDelta A_0 - (\lambda - \lambda_0) \sin\!\varphi_{cp} \, .$$

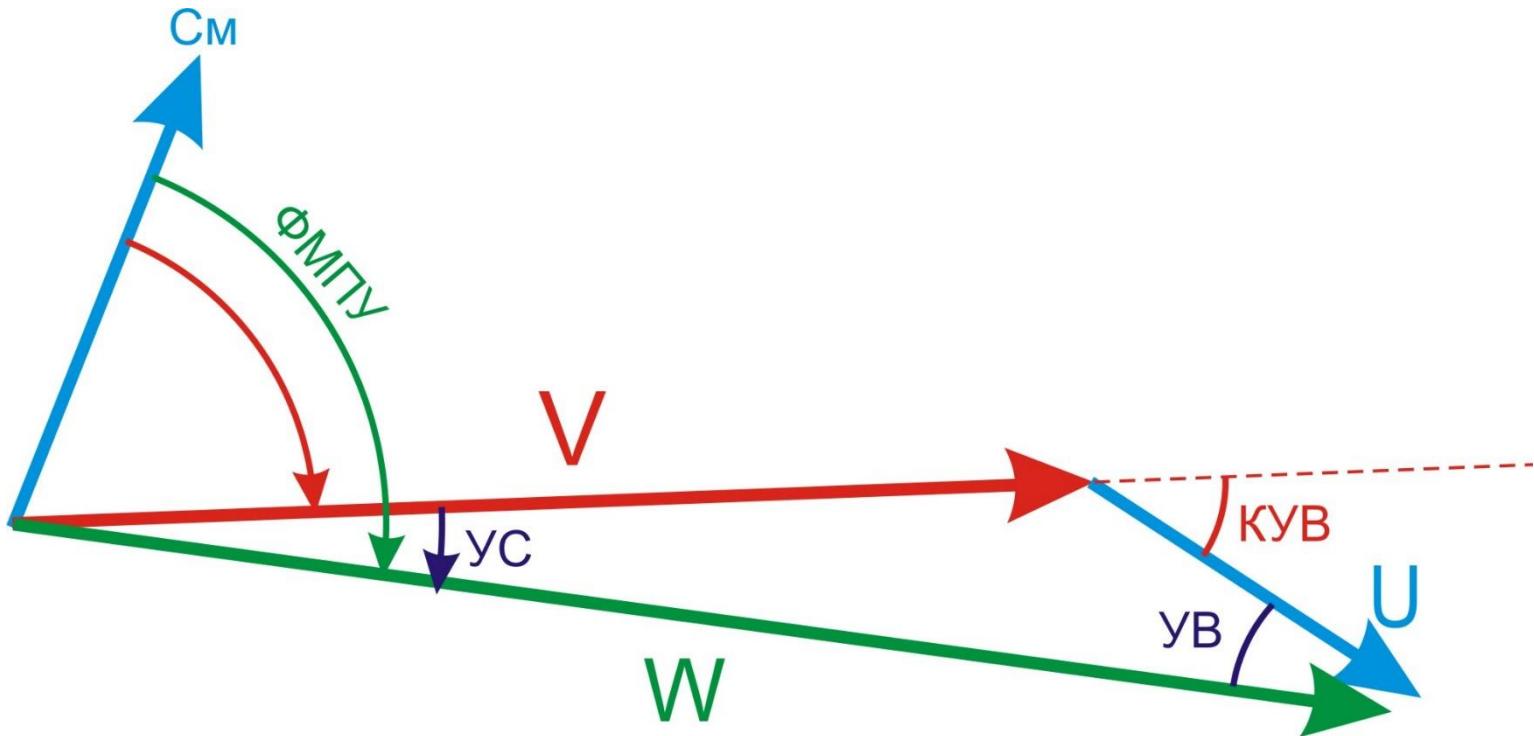
$$\varDelta A = \varDelta A_0 + (\lambda_0 - \lambda) \sin\varphi_{cp}.$$



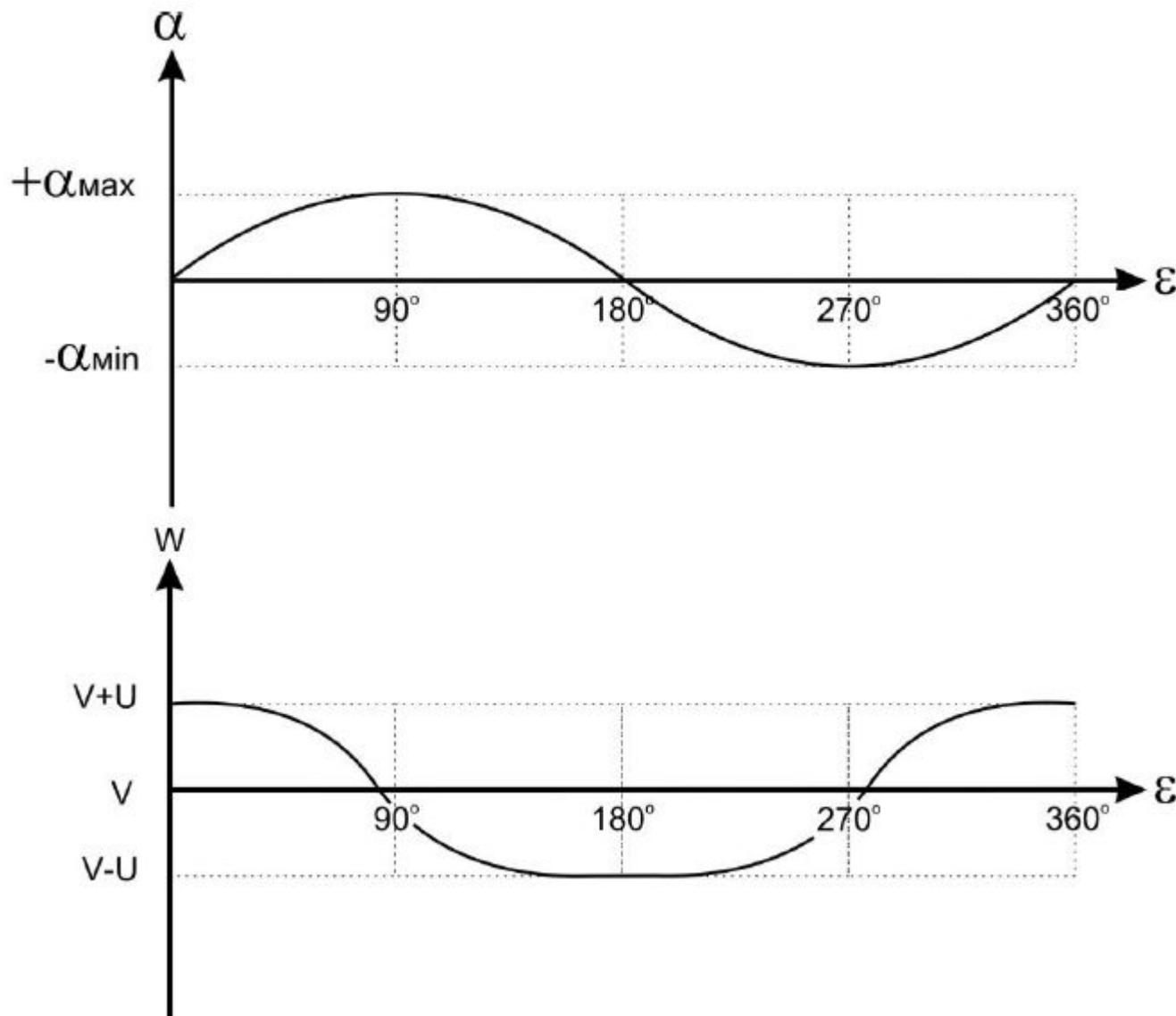


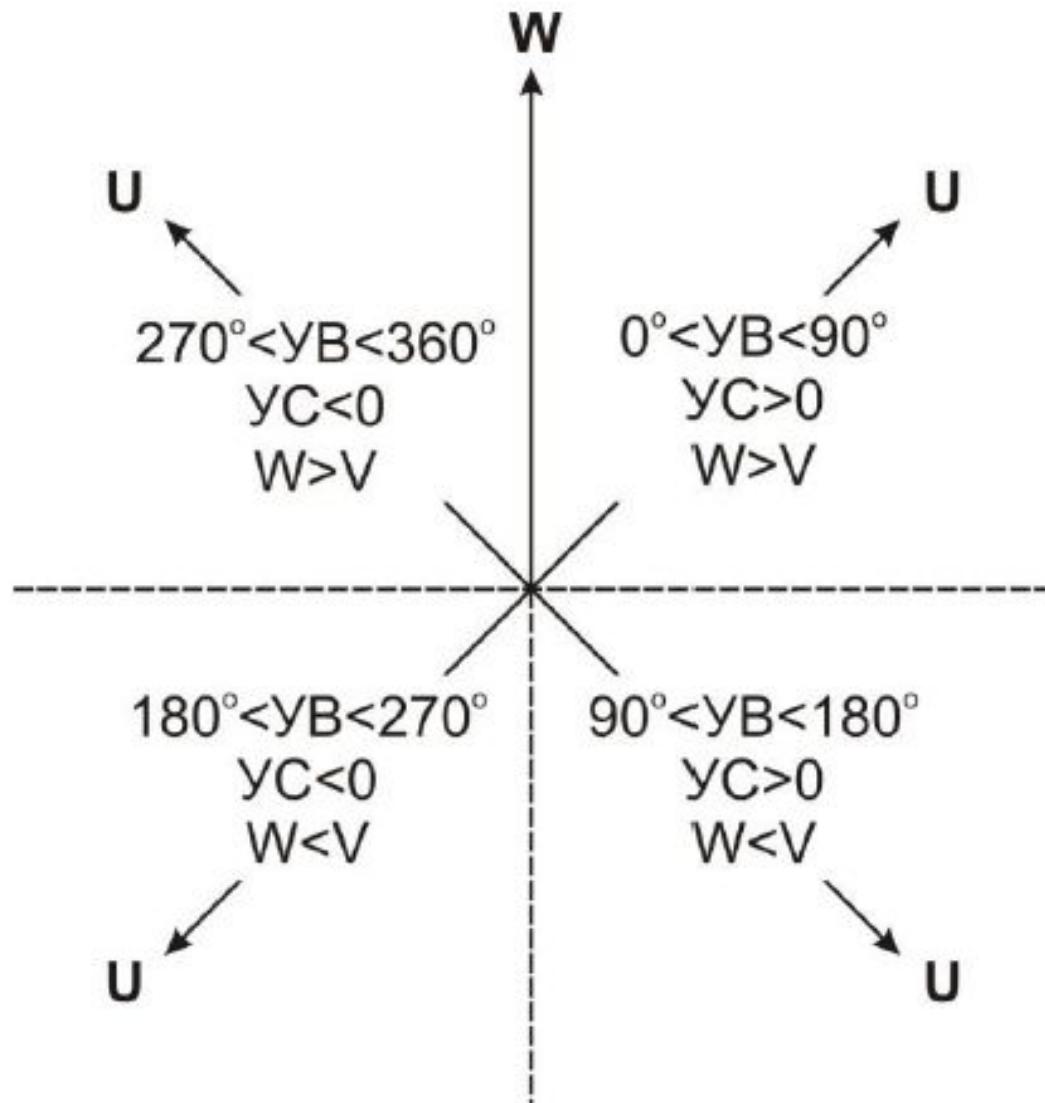


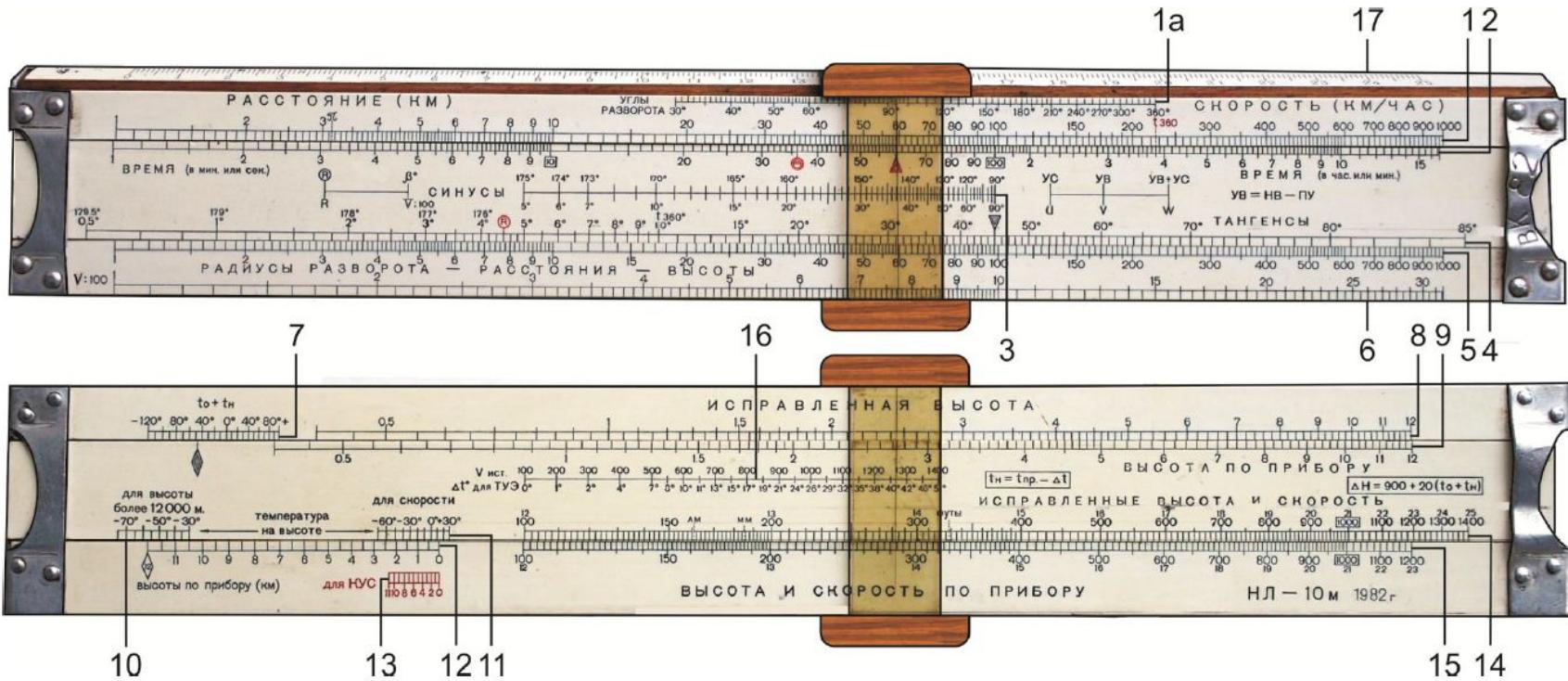




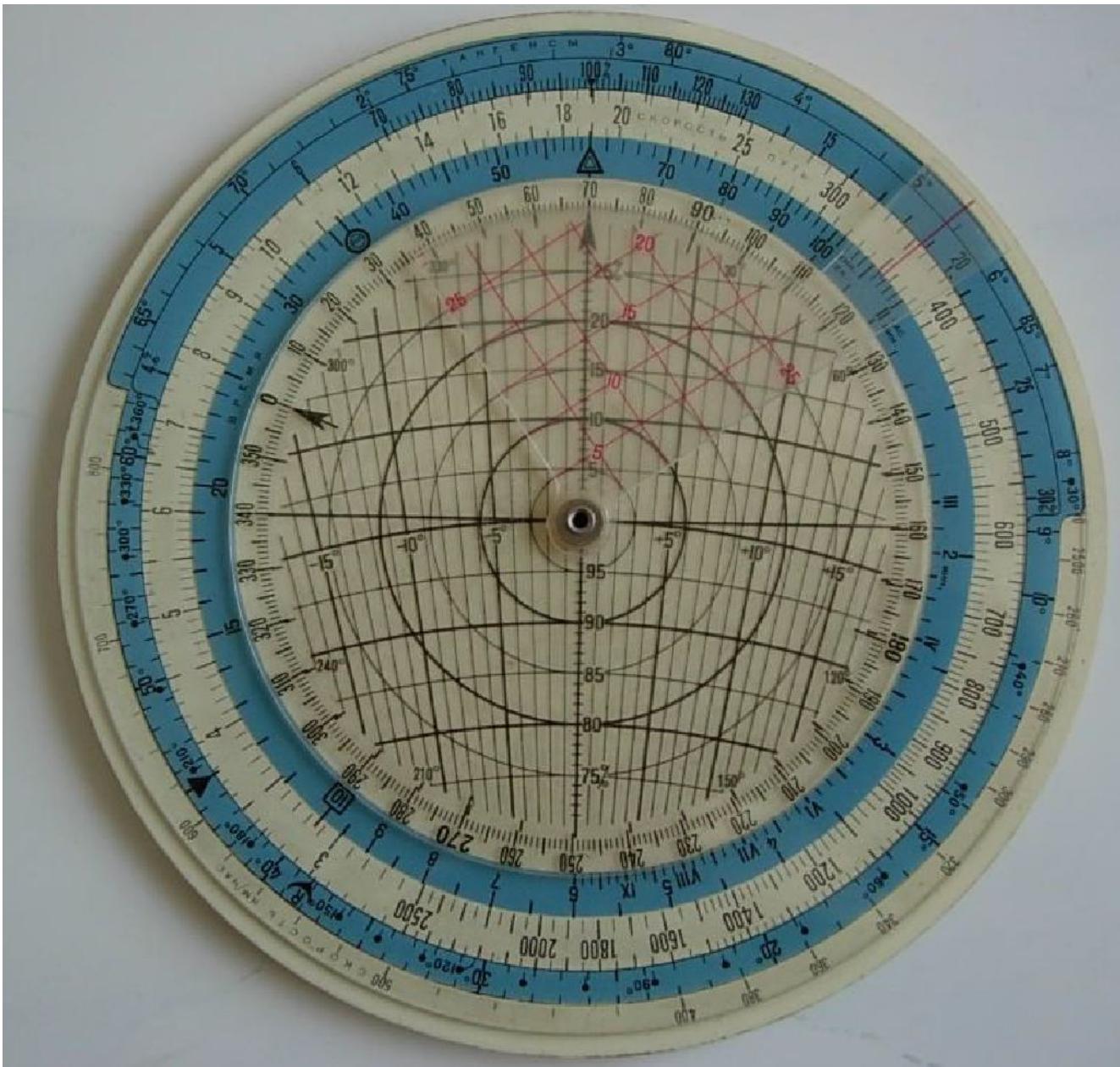
$$\frac{\sin Y_C}{U} = \frac{\sin Y_B}{V} = \frac{\sin (Y_C + Y_B)}{W}$$

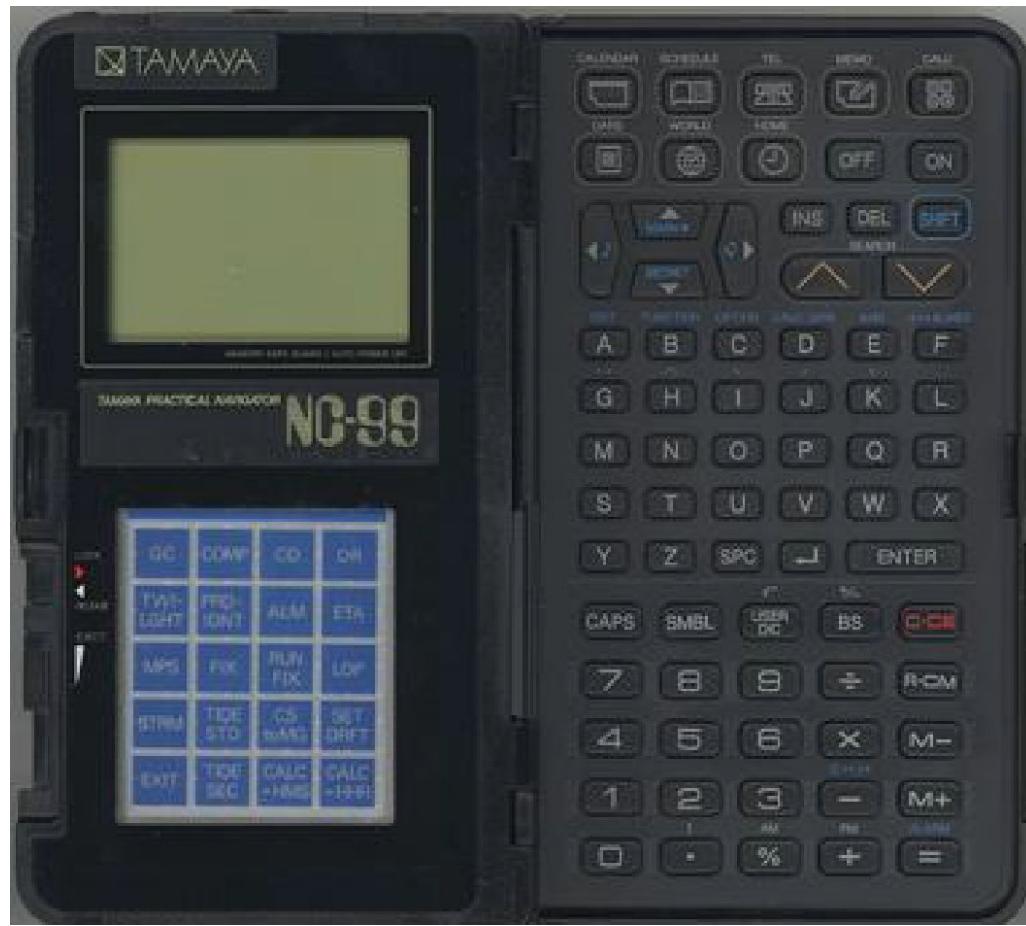












ДАНО:

δ_m – метеорологическое направление ветра

$U_m/\text{с}$ – скорость ветра в м/с

V – истинная скорость

ЗМПУ – заданный магнитный путевой угол

ΔM – магнитное склонение

НАЙТИ:

YC – угол сноса

W – путевая скорость

$MK_{\text{сл}}$ – магнитный курс следования

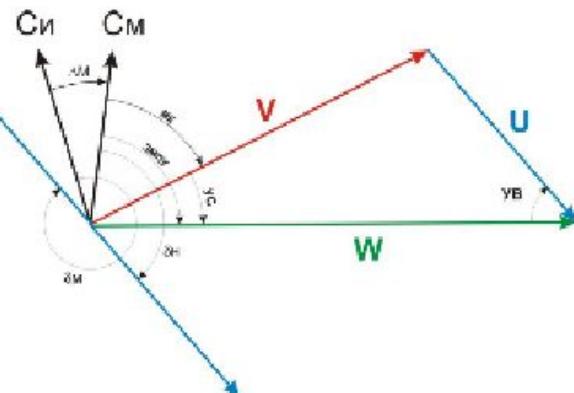
$$1. \delta_n = \delta_m \pm 180^\circ - \Delta M$$

$$2. YB = \delta_n - ZMPU;$$

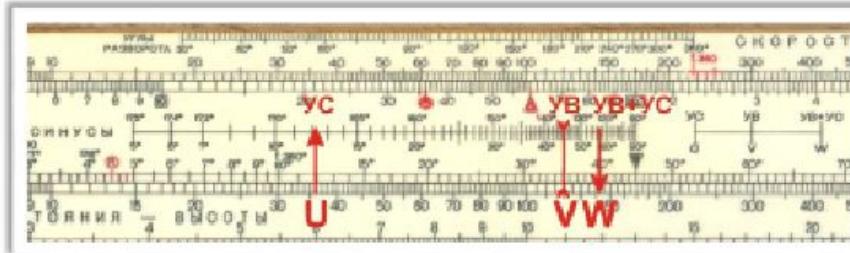
$$3. U \left[\frac{\text{КМ}}{\text{Ч}} \right] = 3,6 \times U \left[\frac{\text{М}}{\text{С}} \right] = 4 \times U \left[\frac{\text{М}}{\text{С}} \right] - \frac{4 \times U \left[\frac{\text{М}}{\text{С}} \right]}{10}$$

$$4. YC = \arcsin \frac{U \sin YB}{V} \approx \frac{60 U \sin YB}{V};$$

$$5. W = \frac{V \sin(YB + YC)}{\sin YB} \approx V + U \cos YB$$



$$\frac{\sin YC}{U} = \frac{\sin YB}{V} = \frac{\sin(YB + YC)}{W}$$

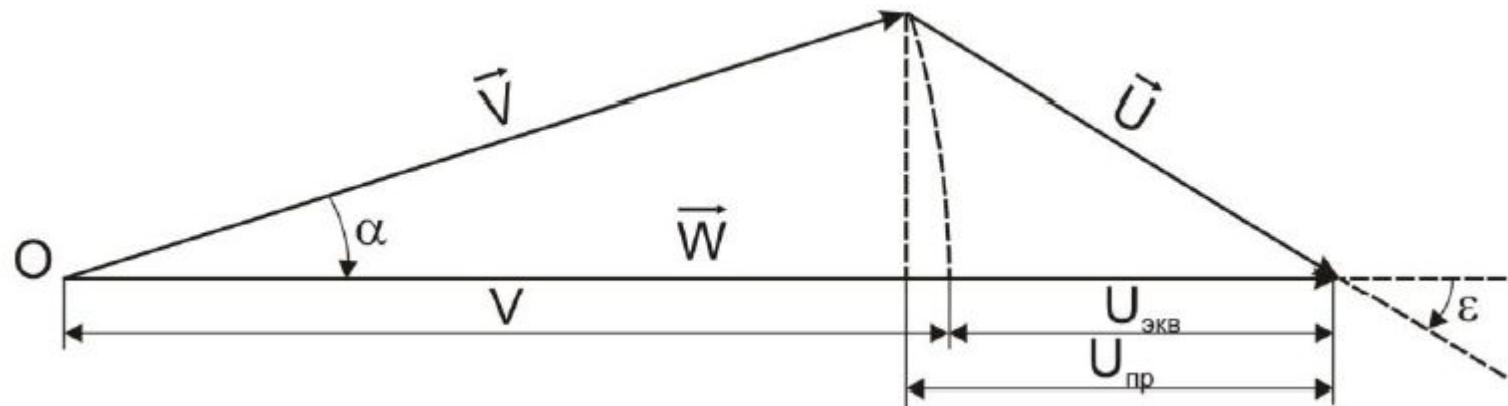


$$6. MK_{\text{сл}} = ZMPU - YC;$$

α	0	6	12	18	24	30	37	45	54	64	90
$\sin \alpha$	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1

$$\sin(180 - \alpha) = \sin \alpha$$

$$\cos(\alpha) = \sin(90 - \alpha)$$



$$U_{\text{екв}} = U \cos \varepsilon - \frac{U^2}{2V} \sin^2 \varepsilon.$$

$$U_{\text{екв}} \approx U \cos \varepsilon.$$

ДАНО:

ФМПУ – фактический магнитный путевой угол

МКФ – фактический магнитный курс

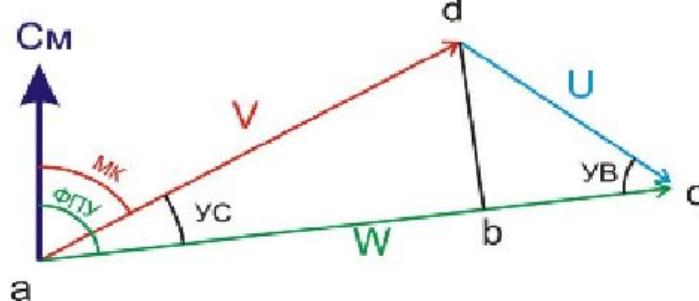
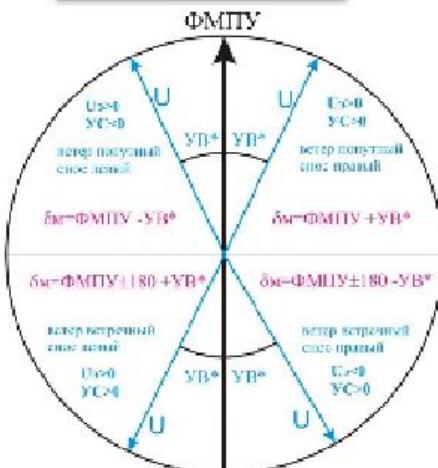
W – путевая скорость

V – истинная скорость

НАЙТИ:

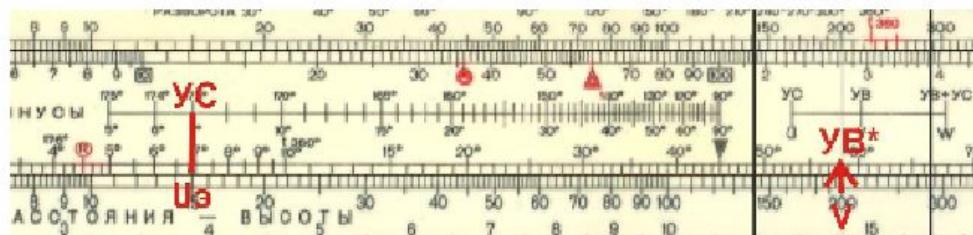
бн - Навигационное направление ветра

U – скорость ветра



$$\begin{aligned} \operatorname{tg} УС &= \frac{db}{ab}; \quad \operatorname{tg} УВ = \frac{db}{bc}; \\ \frac{\operatorname{tg} УС}{\operatorname{tg} УВ} &= \frac{bc}{ab}; \end{aligned}$$

1. Определяем УС: $УС = \text{ФМПУ} - \text{МКФ}$
2. Определяем эквивалентный ветер: $U_{\text{э}} = W - V$
3. Определяем острый угол ветра: $УВ^* \approx \arctg \left(\frac{\operatorname{tg} УС \times V}{U_{\text{э}}} \right)$



4. Определяем скорость ветра

