

Рис. 6. Диаграммы $2V-\omega_1-\omega_x$ для определения угла оптических осей при разных угловых радиусах поля зрения конוסкопа: $\rho_k = 30^\circ$ (А), 25° (Б) и 35° (В).

Для просмотра рис. 6, В повернуть его нижней стороной вверх. На врезке на рис. 6, А показана изогрига: а — в исходной (стандартной) позиции, б — после совмещения с меткой M_1 , в — после совмещения с меткой M_x .

Fig. 6. Diagrams $2V-\omega_1-\omega_x$ to determine the angle between optical axes with different angular radius of the conoscope view-field: $\rho_k = 30^\circ$ (A), 25° (B) and 35° (B).

Полярные углы оптических осей равны между собой и определяются по формуле

$$\rho_1 = \rho_2 = \arctg \sqrt{a_1^2 + b_1^2}.$$

Угол оптических осей находим как одну из сторон сферического треугольника A_1OA_2 по формуле $\cos 2V = \cos^2 \rho_1 + \sin^2 \rho_1 \cos 2\gamma$, где $\gamma = \arctg(a_1 / b_1)$ — половина угла между проекциями оптических осей OA_1 и OA_2 .

Диаграммы для определения угла оптических осей. На основе приведенных выше уравнений и формул составлены компьютерные программы, с помощью которых рассчитаны данные для построения диаграмм $2V-\omega_1-\omega_x$ (рис. 6). Диаграммы дают возможность по измеренным углам ω_1 и ω_x определять $2V$ при трех значениях ρ_k : 25, 30 и 35° .

Изолиния $2V = 0^\circ$ разделяет диаграммы на две части. Выше этой изолинии располагаются точки, характерные для сечений, перпендикулярных плоскости оптических осей, ниже — для сечений, перпендикулярных двум другим плоскостям симметрии

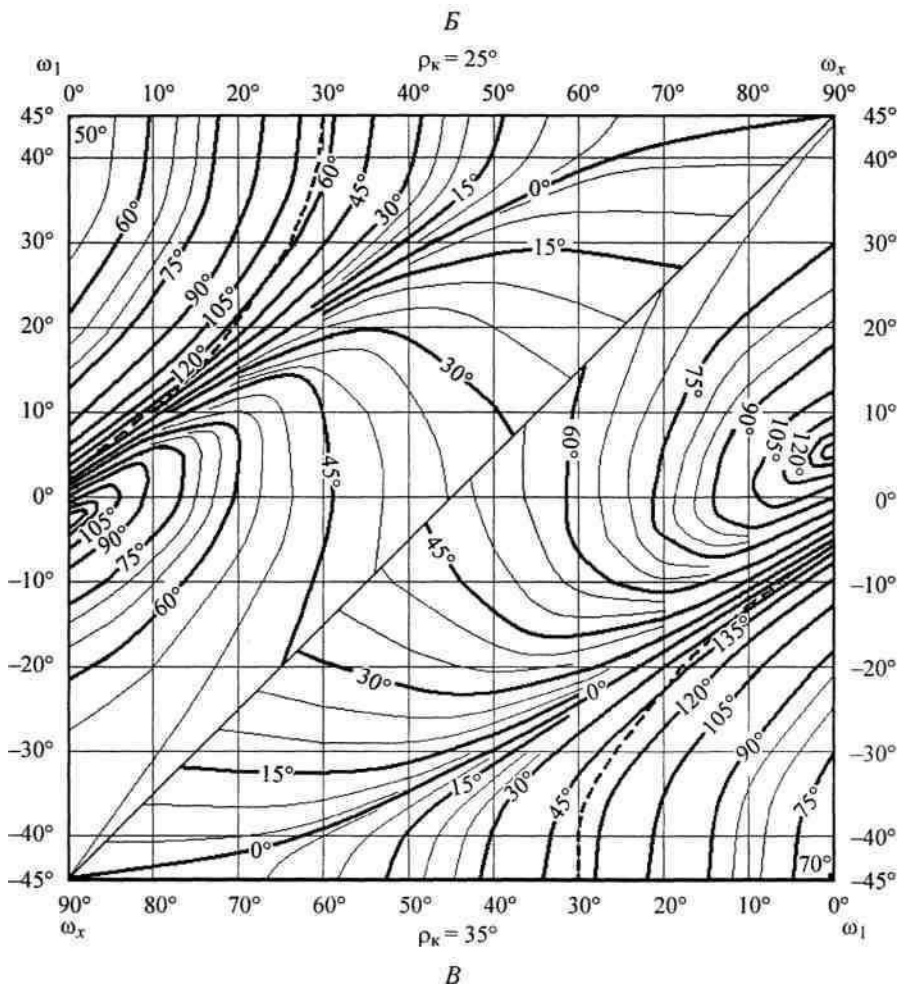


Рис. 6 (продолжение).

ОБ— N_m и ТБ— N_m . Верхнее поле линией инверсии позиции оптических осей (штриховая линия) разделено на две части: позиции СПА и СПБ. Вдоль линии инверсии происходит скачкообразная смена острого угла оптических осей тупым углом (например, по схеме $60 \leftrightarrow 120^\circ$).

Измерение угла оптических осей в умеренно асимметричных сечениях. Приведенные выше формулы и диаграммы для определения $2V$ рассчитаны на сечения, перпендикулярные плоскостям симметрии оптической индикатрисы. Но уже небольшое отклонение от «перпендикулярности» влияет на углы совмещения изогиры с метками, что приводит к недопустимым погрешностям измерения $2V$. Чтобы компенсировать отрицательное влияние асимметрии, необходимо определять углы совмещения изогиры с симметричными метками: M_2 для основной метки M_1 и M_x для основной метки M_x . Для расчета $2V$ вместо ω_1 и ω_x используются их приведенные значения, равные

$$\omega_1' = (\omega_1 - \omega_2)/2; \quad \omega_x' = (\omega_x - \omega_{-x})/2. \quad (5)$$