

Руководство к программе «Расчет угла $2V$ в сечениях кристаллов, в которых изогира образует крест» (файл cross.exe)

Программа написана на языке Qbasic и скомпилирована в исполняемый файл cross.exe. Сведения о требованиях к операционной системе, установке разрешения экрана и порядке скачивания файла можно найти на [главной странице](#) сайта в разделе «Компьютерные программы».

Для запуска программы дважды щелкните значок файла cross.exe. На экране появится предложение:

1) Введите апертуру используемого объектива ($A_p = 0.85$ для объектива 60x, $A_p=0,65$ для объектива 40x).

Нужно ввести значение апертуры, выгравированное на оправе объектива.

2) Введите константу Малляра. Если ее значение вам неизвестно, нажмите Enter.

При нажатии на клавишу Enter компьютер предложит:

3) Введите диаметр поля зрения конוסкопа в делениях окуляр-микрометра.

По введенным значениям апертуры объектива и диаметру поля зрения компьютер рассчитает константу Малляра и отобразит ее на экране монитора.

4) Введите среднее значение показателя преломления минерала $N=(N_g+N_m+N_p)/3$.

Если минерал диагностирован, то его показатели преломления можно взять из справочников. Для неизвестного минерала следует определить группу по В. Н. Лодочникову и ввести средний для группы показатель преломления (см. *Приложение Б к «Руководству пользователя»*, стр. 16).

5) Введите угол поворота столика W_{kr} от стандартной позиции до позиции креста (с учетом знака!).

Знак ω_{kr} считается положительным, если поворот столика произведен по часовой стрелке, и отрицательным, если в противоположном направлении.

6) Введите d_x и d_y – длину отрезков в делениях окуляр-микрометра, отсекаемых изогриой на координатных осях X и Y в позиции креста (с учетом знака!).

Нужно измерить расстояние от центра поля зрения до точек пересечения балок креста с координатными осями X и Y и ввести их значения, учитывая знак.

После ввода d_y компьютер отобразит на экране **предварительное** (неточное) значение $2V$, рассчитанное по данным, снятым с креста.

Компьютер может прекратить расчет и сообщить об ошибке в выборе позиции оптических осей:

а) Нестандартная позиция. Поверните столик на 90 град. по час. стрелке.

или

б) Нестандартная позиция. Поверните столик на 180 град.

или

в) Нестандартная позиция. Поверните столик на 90 град. против час. стрелки.

Эти сообщения свидетельствуют о неправильном выборе позиций оптических осей, в которых ближняя оптическая ось, вместо 1 квадранта, оказалась соответственно во 2, 3 или 4 квадранте. Нужно повернуть столик на рекомендованный угол и повторить определение.

Если вы уверены в правильном выборе позиции, то вероятной причиной выдачи указанных сообщений могут быть ошибки определения входных данных. В таком случае их следует определить повторно, более тщательно.

Сбой в работе компьютера сопровождается сообщениями: «Уравнение не решается», «Ведущий элемент равен 0», «QB>0», «Illegal function call», «Division by zero». Причина сбоя – ввод в компьютер несовместимых исходных данных. Они наиболее вероятны для сечений, в которых центр креста расположен вблизи координатных осей. В случае сбоя следует повторно, более тщательно измерить $\omega_{кр}$, d_x , d_{-x} , ω_x и ω_{-x} . Если вновь произойдет сбой, следует выбрать другое зерно минерала.

После предварительного расчета $2V$ компьютер предлагает ввести углы ω_x и ω_y совмещения изогирь с осевыми метками M_x и M_y .

7) Введите угол Wx совмещения изогирь с меткой Mx.

8) Введите угол W-x совмещения изогирь с меткой M-x.

Компьютер выдаст **окончательный результат** расчета угла $2V$ и спросит у вас:

10) Будете делать повторные измерения в зернах этого же минерала? (0 – нет, 1 – да).

Если оба определения $2V$ – предварительное и окончательное – окажутся близкими, то это свидетельствует о высокой надежности результата расчета.

В случае, когда расхождение между результатами расчета $2V$ будет значительным, следует ввести «1» и перейти к повторному определению угла оптических осей в этом же зерне или других зернах минерала. Если несовпадения результатов расчета $2V$ и далее будут повторяться, нужно игнорировать предварительный результат и в качестве более достоверного принять окончательный результат расчета $2V$.

5 июня 2012 г.

[На главную страницу](#)

[На сайт conoscope.ru](http://conoscope.ru)