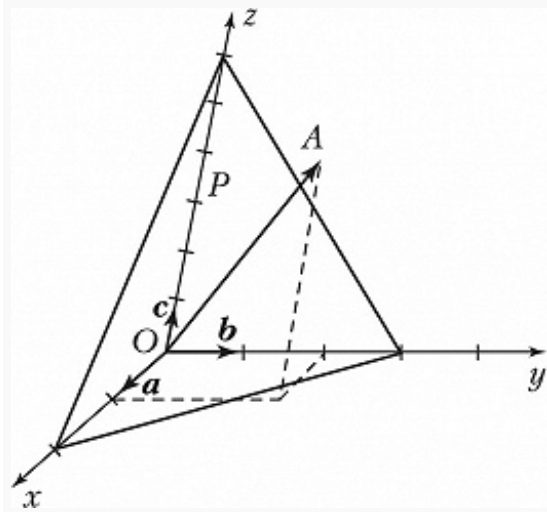


# ИНДЕКСЫ КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ



Прямая  $OA$  с индексами Вейса  $[124]$  и плоскость  $P$  с индексами Миллера  $(321)$ ;  $Ox$ ,  $Oy$ ,  $Oz$  – кристаллографические оси.

ИНДЕКСЫ КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ, три целых числа, определяющие расположение граней и атомных плоскостей кристалла в пространстве (индексы Миллера), а также направлений в кристалле и его рёбер (индексы Вейса) относительно кристаллографич. осей.

Прямая и параллельное ей ребро, определяемые индексами Вейса

$\rho_1, \rho_2, \rho_3$  (обозначаются

$[\rho_1\rho_2\rho_3]$ ), проходят из начала координат

$O$  в точку

$A$ , определяемую вектором

$\rho_1\mathbf{a} + \rho_2\mathbf{b} + \rho_3\mathbf{c}$ , где

$a, b, c$  – периоды кристаллич. решётки

(изображённая на рис. прямая

$OA$  определяется индексами Вейса  $[124]$ ).

Кристаллографич. плоскость отсекает на осях координат, построенных на векторах  $\mathbf{a}, \mathbf{b}, \mathbf{c}$ , отрезки

$\rho'_1\mathbf{a}, \rho'_2\mathbf{b}, \rho'_3\mathbf{c}$  (

$\rho'_1, \rho'_2, \rho'_3$  – целые числа). Целочисленные обратные отношения

$1/\rho'_1:1/\rho'_2:1/\rho'_3 = h:k:l$  определяют индексы Миллера (

$hkl$ ) данной плоскости. Напр., для изображённой на рис. плоскости

$P\rho'_1 = 2, \rho'_2 = 3, \rho'_3 = 6$ ; величины, обратные этим,

$1/2:1/3:1/6$  можно привести к целым числам

$6/2:6/3:6/6 = 3:2:1$ , т. е. плоскость

$P$  определяется индексами Миллера  $(321)$ .

Равенство нулю одного или двух индексов Миллера означает, что плоскости параллельны одной или двум кристаллографич. осям. Отрицательные значения индексов Миллера соответствуют плоскостям, пересекающим оси координат в отрицательных направлениях. Совокупность симметричных граней одной простой формы кристалла обозначается

$\{hkl\}$ . При дифракции рентгеновских лучей индексы

$h, k, l$  отражающей плоскости характеризуют одновременно положение дифракционного максимума в обратной решётке.