



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245713

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 09 B 23/26

(22) Přihlášeno 04 05 81
(21) PV 3303-81

(89) 875 448, SU

(40) Zveřejněno 16 01 86

(45) Vydáno 15 07 87

(75)

Autor vynálezu

PATRIN ALEXEJ ALEXEJEVIČ, NAUMČIK VIKTOR NIKOLAJEVIČ,
MINSK (SU)

(54) Učební přístroj na krystalografii

Vynález patří do názorných vyučovacích pomůcek, zvláště k přístrojům na demonstraci krystalografické orientace monokrystalů.

Cíl vynálezu je zvýšení názornosti. Té se docílí tím, že učební přístroj má model elementární kubické bunky krystalické mřížky, která je umístěna před stínítkem.

Monokrystal má hrany, které jsou totožné se základními krystalografickými rovinami. Monokrystal je pevně instalován v modelu elementární kubické bunky tak, aby jeho hrany byly rovnoběžné s odpovídajícími rovinami modelu.

Изобретение относится к учебно-наглядным пособиям, в частности к приборам для демонстрации кристаллографической ориентации монокристаллов.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является учебный прибор по кристаллографии, содержащий монокристалл, экран и источник света /1/.

Недостатком его является ограниченная наглядность вследствие отсутствия возможности наглядно представить реальное расположение ориентируемой плоскости в кристаллографической решетке.

Цель изобретения - повышение наглядности.

Поставленная цель достигается тем, что в учебном приборе, содержащем монокристалл, экран и источник света, что он имеет размещенную перед экраном модель элементарной кубической ячейки кристаллической решетки, при этом монокристалл имеет грани, совпадающие с основными кристаллографическими плоскостями, а монокристалл жестко установлен в модели элементарной кубической ячейки таким образом, что его грани параллельны соответствующим плоскостям модели.

На фиг.1 изображен учебный прибор по кристаллографии, общий вид; на фиг.2-монокристалл, внешний вид.

Учебный прибор по кристаллографии содержит источник 1 света, экран 2, установленный перпендикулярно

лучу света с отверстием 3, монокристалл 4, жестко установленный в модели элементарной ячейки кубической кристаллической решетки 5 таким образом, что его грани 6-8 параллельны соответствующим плоскостям модели. Грани монокристалла 4 совпадают с основными кристаллографическими плоскостями.

Учебный прибор по кристаллографии используют следующим образом.

При расположении модели 5 таким образом, что одна из указанных выше граней оказывается перпендикулярной световому лучу, прошедшему через отверстие 3, на экране 2 наблюдается характерная световая фигура отражения от грани образца. Вид фигуры различен при отражении от различных граней.

Таким образом, на одном образце при различных установках модели относительно светового пучка определяют все основные кристаллографические плоскости кристаллической решетки.

При этом легко устанавливается соответствие их с внешними гранями кристалла. Тем самым дополнительно доказывается монокристаллическая природа демонстрируемого образца.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Учебный прибор по кристаллографии, содержащий монокристалл, экран и источник света, отличающийся тем, что, с целью повышения наглядности, он имеет размещенную перед экраном модель элементарной кубической ячейки кристаллической решетки, при этом монокристалл имеет грани, совпадающие с основными кристаллографическими плоскостями, а монокристалл жестко установлен в модели элементарной кубической ячейки таким образом, что его грани параллельны соответствующим плоскостям модели.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

- I. Фистуль В.И.. Введение в физику полупроводников М., "Высшая школа", 1975, с.59.

А Н Н О Т А Ц И Я

Изобретение относится к учебно-наглядным пособиям, в частности к приборам для демонстрации кристаллографической ориентации монокристаллов.

Цель изобретения - повышение наглядности.

Это достигается тем, что учебный прибор имеет модель элементарной кубической ячейки кристаллической решетки, которая размещена перед экраном. Монокристалл имеет грани, которые совпадают с основными кристаллографическими плоскостями. Монокристалл жестко установлен в модели элементарной кубической ячейки таким образом, что его грани параллельны соответствующим плоскостям модели.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Učební přístroj na krystalografii, obsahující monokrystal, stínítko a zdroj světla, vyznačující se tím, že s cílem zvýšení názornosti, má před stínítkem umístěný model elementární kubické buňky krystalické mřížky, přičemž monokrystal má hrany totožné se základními krystalografickými rovinami a monokrystal je pevně uchycen do modelu elementární kubické buňky tak, že jeho hrany jsou rovnoběžné s rovinami modelu.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.

1 výkres

