

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 424600

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 06.03.72 (21) 1753754/29-33
с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 25.04.74. Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 02.10.74

(51) М. Кл. В 02с 19'00

(53) УДК 621.926.9
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. С. Мартыновский, М. Н. Томашевич и В. К. Гарачук

(71) Заявитель

Одесский технологический институт холодильной промышленности

В П Т Б

ФОНД ЭКСПЕРТОВ

(54) СПОСОБ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к изготовлению материалов методом порошковой металлургии. Известен способ измельчения полупроводниковых материалов путем дробления их при низких температурах.

Цель изобретения — уменьшить пластичность материалов и предохранить их от окисления.

Это достигается тем, что измельчение осуществляют в инертных криогенных жидкостях, например в азоте, при температуре в пределах от 4°К до 100°К.

Испаряющаяся криогенная жидкость создает инертную среду, препятствующую окислению.

Полупроводниковые материалы, помещенные в отвакуумированный эксикатор, вносятся в бокс, в котором находится измельчающее устройство, например мельница, и сосуд Дьюара с жидким азотом. Бокс герметизируется и путем испарения части жидкого азота из него удаляется воздух, а также создается небольшое избыточное давление азота. Вещество из эксикатора заправляется в мельницу, рабочее пространство которой соединено патрубком с сосудом Дьюара. Через па-

2

трубок подается дозируемое количество жидкого азота.

Таким образом, процесс измельчения проходит при низкой температуре и в инертной среде. После окончания помола вещество помещается в эксикатор, последний герметизируется и направляется для дальнейших технологических операций (просеивание, уплотнение, спекание и т. д.).

Проведенные опыты по измельчению тройных сплавов на основе Bi, Te, Se, Sb в среде жидкого азота показали, что таким путем удается сравнительно просто получить весьма мелкие фракции и, что особенно важно, без их заметного окисления.

Предмет изобретения

Способ измельчения полупроводниковых материалов путем дробления их при низких температурах, отличающийся тем, что, с целью уменьшения пластичности материалов и предохранения их от окисления, измельчение осуществляют в инертных криогенных жидкостях, например, в азоте, при температурах в пределах от 4°К до 100°К.