

Изобретение относится к способам рекуперации галлия и мышьяка из отходов, в частности из отходов, образующихся после выращивания эпитаксиальных полупроводниковых слоёв.

Способ рекуперации галлия и мышьяка из отходов, образующихся после эпитаксиального выращивания полупроводниковых слоёв типа A_3B_5 включает растворение отходов в растворе 33% азотной кислоты в соляной кислоте, изменение рН раствора с 0,5...1,5 до 3,0...4,5 путём добавления раствора щёлочи, с последующим осаждением арсената галлия. Полученный осадок фильтруют, промывают деионизированной водой и сушат при температуре 90...120°C в течение 60 мин, после чего разлагают на оксид галлия и оксид мышьяка. Мышьяк восстанавливают углеродом из оксида при температуре 680...780°C, а галлий восстанавливают в графитовом контейнере при температуре 750...860°C в потоке водорода.

Осадок арсената галлия может быть получен и путём дополнительного растворения, до насыщения, пластинок из GaAs в кислом растворе, полученном при растворении отходов, а насыщенный раствор хранят в течении 22 дней при комнатной температуре для самопроизвольного осаждения арсената, после чего раствор с арсенатом нагревают до 60°C, в вакууме, в течение 2...4 часов.

П. формулы: 2