МЕТОД СНИЖЕНИЯ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ МОНОКРИСТАЛЛОВ Si1-xGex ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СПЛАВА

Д.Ш.Саидов1), М.К.Курбанов1), У.Б.Шаропов2), М.А.Пермухаммедова2)

1) Ургенчский Государственный Университет, г. Ургенч, Узбекистан

2) Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова, г. Ташкент, Узбекистан

Проведен анализ физических условий роста монокристаллов сплава Si1-xGex при выращивании методом электронно-лучевой зонной плавки и метода Чохральского. Показано, что наибольшее содержание германия в зонно-плавленных кристаллах связано с большим градиентом температуры у фронта кристаллизации и предотвращением сильных сегрегационных явлений.

Изучены особенности выращивания монокристаллов сплава, освоена технология выращивания методом бестигельной зонной плавки и получены монокристаллы сплава.

Показано, что снижение удельного сопротивления монокристаллов при выращивании сплава методом электронно-лучевой плавки может быть связано с наличием фоновых примесей в германиевых заготовках.

Выращены монокристаллы сплава с удельным сопротивлением ~ 400 Ом/см.

Установлена корреляция формы фронта кристаллизации с однородностью распределения германия и удельного сопротивления, времени жизни носителей тока.