

# ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО РАССЕЯНИЯ В АМОРФНЫХ ПЛЕНКАХ Ge-Sb

В.С. Ковтуненко, С.А. Колинько, Г.Н. Дубровская

Черкасский инженерно-технологический институт, Украина

Методом дискретного термического напыления на подложки NaCl при комнатной температуре получены тонкие пленки  $Ge_xSb_{100-x}$  ( $x=0\div100$  вес.%, с шагом в 10 вес. %) для электронно-микроскопических исследований. Изучение полученных образцов на приборе ЭМ – 200 показало, что все пленки имеют аморфную структуру. Аморфное состояние большинства конденсаторов оказалось достаточно устойчивым, поскольку сохранилось после отжига пленок в вакууме на протяжении 20 мин. при температуре  $t=100$  °C. Кристаллизационные процессы имели место только в образцах Sb и  $Ge_{10}Sb_{90}$ . Пленки сурьмы локально кристаллизировались также при воздействии электронного луча в процессе исследований. Микроструктура конденсаторов при отжиге не изменилась за исключением  $Ge_{20}Sb_{80}$ , где имело место уменьшение степени микронеоднородности.

Положение первого и второго максимумов кривой интенсивности рассеяния электронов пленкой Ge ( $S_1=1, 93 \text{ \AA}^{-1}$ ;  $S_2=3, 45 \text{ \AA}^{-1}$ ) согласуются с литературными данными для аморфного Ge. Увеличение в образцах процентного содержания Sb приводит к постепенному смещению первого пика в сторону больших значений S таким образом, что значения  $S_1$  и  $S_2$  стремятся к величинам  $S_1=2,09 \text{ \AA}^{-1}$  и  $S_2=3,29 \text{ \AA}^{-1}$ , характерным для аморфной сурьмы. Полученный результат может быть следствием того, что в аморфных пленках системы Ge-Sb имеет место предрасположенность к объединению атомов одного сорта. При этом микрообласти Ge и Sb имеют структуру, характерную, соответственно, для аморфного Ge и аморфной Sb.