

УДК 621.382.2

УСТАНОВКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ БОЛЬШИХ АНИЗОТРОПНЫХ УПРУГИХ ДЕФОРМАЦИЙ

П. П. ВИЛЬМС, А. Д. ДЕМЕНТЬЕВ, А. А. ПОПОВ

Новосибирский сельскохозяйственный институт

Описана установка для одновременного воздействия одноосной упругой деформации и всестороннего сжатия на полупроводниковые образцы, имеющие форму диска. Одноосная упругая деформация создается в специальной оправке, которая затем подвергается гидростатическому давлению под действием импульсного магнитного поля. Предварительное сжатие в камере осуществляется с помощью гидравлического пресса.

Установка для получения больших анизотропных деформаций может быть использована с целью исследования энергетического спектра и процессов рассеяния электронов в полупроводниках со сложной зонной структурой, например, в $n\text{-GaAs}$, для изучения кинетических параметров высоколежащих энергетических долин. Воздействуя анизотропной деформацией на $n\text{-GaAs}$ и используя в качестве оси наибольшего сжатия кристаллографическое направление $\langle 100 \rangle$, можно добиться того, что две анизотропные X -долины, вытянутые вдоль $\langle 100 \rangle$, займут наинизшее энергетическое положение по отношению к Γ -минимуму. В такой ситуации измерения продольного $\rho_{\langle 100 \rangle}$ и поперечного $\rho_{\langle 010 \rangle}$ удельных сопротивлений позволят непосредственно определить коэффициент анизотропии подвижности и исследовать его зависимость от величины давления.

Иллюстрация 1. Библиографий 4.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.

Регистрационный № 1285—85. Деп.

Поступила 2. VI. 1983