от давления, поэтому эти эксперименты дают с хорошей точностью значение $\eta = \partial[E(k_q) - E_F]/\partial p$. Полученная величина $\eta = 4{,}0 \pm 0{,}2$ *мэв/кбар* находится в удовлетворительном согласии с выполненными нами расчетами зонной структуры свинца в нерелятивистском приближении. Изменение с давлением E_F бралось из работы [5].

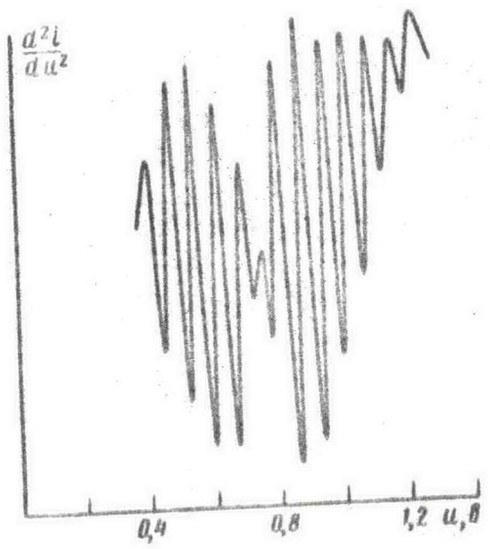

Рис 2 Интерференция осцилляций $I''(U)$ от участков пленки, текстурированных в направлении [111] и [110]

Хорошо известно, что для интерпретации поведения поверхности Ферми металлов с давлением, наибольшая трудность возникает в определении E_F при различном давлении. Любая теоретическая модель зонной структуры позволяет вычислить значение энергии электрона в одной точке k_q в симметричном направлении зоны Бриллюэна гораздо точнее и в несколько тысяч раз быстрее, чем E_F. Поэтому измерение с высокой точностью сдвига под давлением осцилляционной картины позволяет, в рамках теоретической модели, определить зависимость $E_F = E_F(p)$, что обеспечивает однозначную интерпретацию экспериментов по влиянию давления на поверхность Ферми металлов. Нелинейности в зависимости $\eta = \eta(p)$ могут служить указанием на наличие фазовых переходов.

На ряде образцов обнаружено явление интерференции осцилляций $I''(u)$ от участков пленки, текстурированных в направлениях [111] и [110] (рис. 2). Частотный анализ подобных кривых позволит получить из одного эксперимента характеристики зонной структуры для различных кристаллографических направлений и будет способствовать как уточнению, так и изучению зонной структуры металлов и сплавов [1].

Авторы признательны Н.В.Заварицкому за обсуждение результатов работы.

Донецкий
физико-технический институт
Академии наук Украинской ССР

Поступила в редакцию
2 января 1975 г.

[1] Осцилляции также наблюдались и на сплавах $Pb_{1-x}Bi_x$ ($x < 2$ ат.%).