

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

378 147:535.4

**ПЛАСТИНКА ЛЮММЕРА—ГЕРКЕ ДЛЯ УЧЕБНЫХ ЦЕЛЕЙ**

Многолучевые интерференционные спектрометры в настоящее время почти не встречаются в учебных физических практикумах, хотя в курсе физики их устройство обычно рассматривается. Практика показывает, что прибор Люммера—Герке может быть изготовлен самостоятельно. Нами в физическом кабинете Томского университета использована для этого плоскопараллельная стеклянная пластина от оптической скамьи ОСК-3, применяемая при автоколлимации. По известному способу наблюдения линий равного наклона она была испытана на плоскопараллельность. Источником света служила ртутная лампа ПРК-5, питаемая от индукционной катушки. Испытание показало, что по большинству диаметров отклонения от плоскопараллельности составляют 2—3 кольца, но имеется диаметр с одним безукоризненным радиусом; вдоль второго радиуса входило полкольца, т. е. толщина менялась на  $\frac{1}{2} \frac{\lambda}{2n} = \frac{\lambda}{6}$ . Единственная переделка, потребовавшаяся при изготовлении интерферометра, состояла в том, что из вертикального положения оправа пластины переведена в горизонтальное и укреплена на

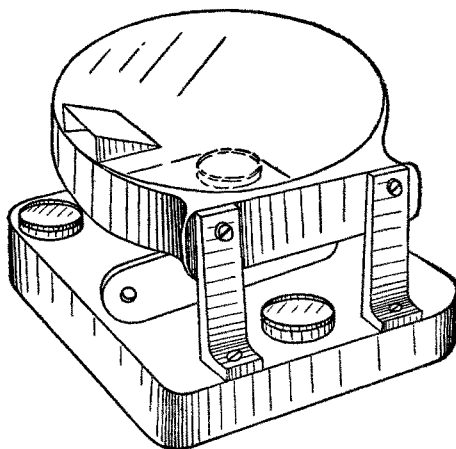


Рис. 1.

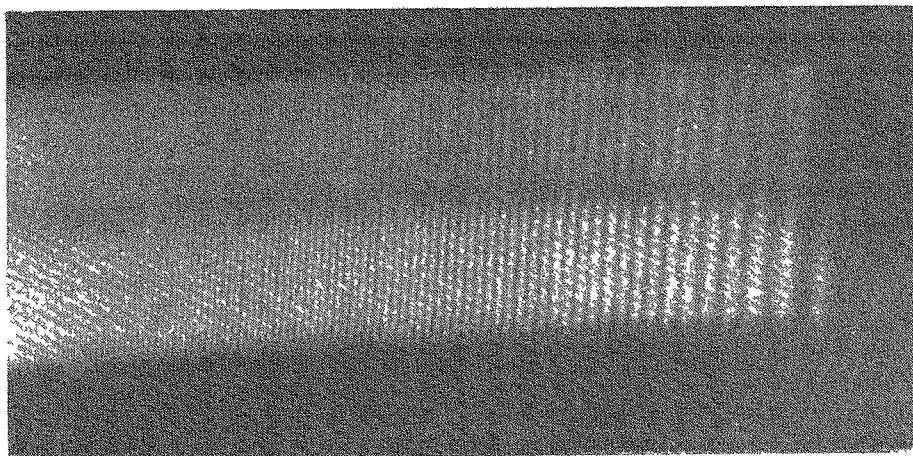


Рис. 2.

двух стойках. Крепежное кольцо подложено под стекло, и оно оказывается немного поднятым над оправой. Вся система остается на прежнем столике с тремя винтами (рис. 1).

У края пластины очень тонким слоем глицерина приклеена прямоугольная стеклянная призма с острым углом  $24^\circ$ . На призму направляется пучок лучей от самодельного коллиматора, широкая щель которого, прорезанная в картоне, освещена ртутной лампой ПРК, питаемой от сети. За пластиной Льюммера — Герке помещается школьная призма прямого зрения и зрительная труба, настроенная на бесконечность. При этом наблюдается большое число интерференционных полос, пересекающих широкие изображения щели в монохроматическом свете. Фотография картины, наблюдаемой в свете желтой и зеленой линий ртути, приведена на рис. 2. Фотография получена с помощью телеобъектива ТАИР с  $F = 300$  мм. Использованное нами стекло, имеющее диаметр 100 мм и толщину 20 мм, не является оптимальным, ибо к оптической скамье ОСК-2 прилагается 150-мм пластина. Большая толщина стекла является недостатком, приводящим к уменьшению угловой дисперсии — тесному расположению максимумов.

Отметим, что с помощью данного прибора наблюдается нормальный эффект Зеемана на синглетной желтой линии ртути.

*Б. Ш. Перкальский*