

цепи постоянного тока гальванометром чувствительностью 10^{-9} А/м/мм и 10^{-10} А/м/мм. Кристалл находился в термостате в атмосфере сухого воздуха. Электроды наносились катодным распылением серебра. Температура в термостате менялась от 20 до 80° С с точностью до 0,5° С. Напряжение составляло от 50 в до 1200 вольт на пластинки толщиной в 1—2 мм, т. е. напряженность поля в кристалле создавалась порядка от 500 вольт/см до 12 кв/см. Источниками служили сухие батареи.

Измерения производились по остаточному току, а также с учетом поляризации; так как поляризация оказалась незначительной, то результаты измерения в обоих случаях практически совпадали.

Зависимость электропроводности от температуры измерялась при различных напряжениях. Результаты хорошо укладываются на прямую линию зависимости логарифма электропроводности от обратной величины температуры

($\lg \sigma = \frac{\alpha}{T} - \beta$), где σ — электропроводность, T — абс. температуры, α и β — константы. Электропроводность при температуре 20° С по оси $Z \sim 3 \cdot 10^{-10}$ ом⁻¹ см⁻¹, а по направлении оси $X \sim 3 \cdot 10^{-12}$, т. е. наблюдается анизотропия электропроводности.

Электропроводность также значительно меняется от напряженности приложенного поля, даже при тех небольших полях, которые мы прикладывали. Например, при увеличении поля в 6 раз электропроводность вдоль оси Z увеличивается в 1,5 раза, а по оси X в 2 раза.

Видимо, причиной отклонения от закона Ома является те примеси в кристалле, которые не удается определять и спектрографически, так как о закономерности Пула при этих напряжениях говорить нельзя.

В. П. ЦВЕТКОВ А. Н. КОВАЛЕВСКИЙ Н. Ф. КРАВЦОВА
ст. преподаватель ст. лаборант ассистент

О НЕКОТОРЫХ ПРИМЕНЕНИЯХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВ В РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОМ АНАЛИЗЕ

Проведена проверка возможности получения монохроматических кривых интенсивности с помощью дифференциальных фильтров фотографическим методом и разработана методика изготовления и балансировки фильтров. Даются параметры фильтров для медного и молибденового излучения, конструкции камер и методика съемки.

Получалась кривая атомного распределения для стеклообразного селена на острофокусной трубке в монохроматическом излучении ($\text{Cu } K\alpha$) и в фильтрованном. На основании сравнения кривых интенсивности, полученных различными способами монохроматизации, сделано заключение о рациональности применения дифференциальных фильтров как сокращающих экспозиции в 10—40 раз.

Для $\text{Mo } K\alpha$ излучения получена кривая интенсивности для SCl_4 и после сравнения ее с кривой, полученной В. И. Даниловым в монохроматическом излучении, сделано заключение о пригодности методики и для $\text{Mo } K\alpha$ излучения.

В работе делается попытка применить счетчик Гейгера для исследования жидких веществ. Специально для этого был изготовлен усилитель с расчетом применения его для измерения интенсивности рассеянных рентгеновых лучей.

Даются рабочие характеристики установки со счетчиком. Кривые интенсивности снимались с циркониевым фильтром в $\text{Mo } K\alpha$ излучении.

Я. С. ПОДСТРИГАЧ

научный сотрудник

О РАСШИРЕНИИ ОБЛАСТЕЙ СХОДИМОСТИ РАЗЛОЖЕНИЙ КООРДИНАТ КЕПЛЕРОВА ДВИЖЕНИЯ

Одной из основных задач аналитической Небесной механики является разложение пертурбационной функции, входящей в правые части дифференциальных уравнений движения. Одним из аргументов этого разложения обычно принимается эксцентриситет орбиты движущегося тела.

До сих пор в основном употреблялись маклореновские разложения по степеням эксцентриситета, которые сходятся только для значений эксцентриситета меньше, так называемого, предела Лапласа ($e = 0.6627\dots$), причем уже для $e > 0.2$ ряды сходятся медленно.

Впервые мысль о возможности замены этих рядов рядами Тейлора по степеням приращения эксцентриситета $e - e_0$ была высказана Шарлье в 1904 году. Позднее проф. Н. Д. Моисеевым были найдены первые члены этих рядов для радиуса-вектора и прямоугольных координат тела, движущегося по эллиптической орбите, и исследована их сходимость при помощи метода Эрмита.

Затем Н. Б. Еленевской были найдены общие члены рядов для радиуса-вектора, прямоугольных координат, логарифма радиуса-вектора, уравнения центра и других функций эксцентриситета, исследована их сходимость при помощи методов Шарлье и Эрмита, выяснена связь между этими двумя