

дисперсия осей, см. *Кристаллооптика*). Для одноосных кристаллов разность фаз δ определяется по ф-ле $\delta = (2\pi d/\lambda \cos \psi)(n_e - n_o) \sin^2 \theta$, где ψ — ср. угол преломления, n_o и n_e — обыкновенный и необыкновенный показатели преломления, θ — ср. угол между направлением преломлённых волн и оптич. осью кристалла. Для одноосных кристаллов изохромы имеют вид эллипсов и гипербол (в зависимости от ориентировки кристаллич. пластинки). В случае, когда срез пластинки перпендикулярен оптич. оси кристалла, изохромы будут концентрич. окружностями с центром в выходе оптич. оси, а изогирь имеют вид тёмного креста с тем же центром (рис. 1, а).

Для двuosных кристаллов разность фаз определяется выражением $\delta = (2\pi r/\lambda)(n_z - n_x) \sin \varphi_1 \sin \varphi_2$, где r —

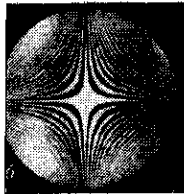
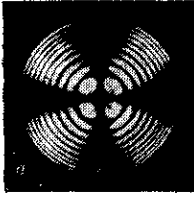


Рис. 1. Коноскопическая (интерференционная) фигура, наблюдаемая в сходящихся лучах для одноосного кристалла при скрещенных поляризаторе и анализаторе и срезе, перпендикулярном (а) и параллельном (б) оптической оси.

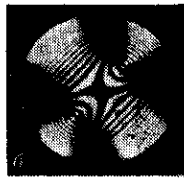
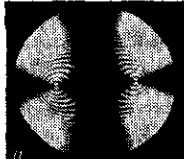


Рис. 2. Интерференционная фигура для двuosного кристалла в срезе, перпендикулярном острой биссектрисе угла оптических осей: а — в положении погасания; б — в диагональном положении.

путь в кристалле, n_z , n_x — наиб. и наим. показатели преломления, φ_1 , φ_2 — углы между направлением нормали и оптич. осями. В случае, когда нормаль к пластинке совпадает с острой биссектрисой угла оптич. осей (а срез перпендикулярен ей), изохромы служат разл. вида овалы Кассини, пересекаемые чёрным крестом с неодинаковыми балками (рис. 2, а). Если ещё и выходы осей лежат на биссектрисах углов между направлениями поляризатора и анализатора (диагональное положение), изогирями служат две ветви гиперболы с вершиной в точках выхода оптич. осей (рис. 2, б).

К. ф. позволяют определить осность и ориентацию

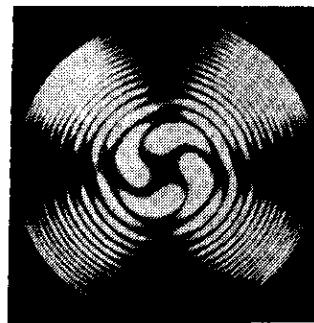


Рис. 3. Интерференционная фигура для двух пластинок кварца (правого и левого) в срезе, перпендикулярном оптической осн.

кристалла, его знак, угол между оптич. осями $2v$. Для определения $2v$ пользуются ф-лой Маллара: $\sin v = kD/n$, где D — расстояние между вершинами гипербол, k — нормировочный коэф., n — ср. показатель преломления.

В оптически активных кристаллах выходы оптич. осей оказываются просветлёнными.

Характерные К. ф. (спирали Эйри) получаются, если на кварцевую пластинку (оптически активный кристалл) из правого кварца, вырезанную перпендикулярно оп-

тич. оси, положить такую же пластинку из левого кварца (рис. 3). В этом случае разности хода вблизи выхода оптич. оси обусловлены циркулярным двойным лучепреломлением и для наблюдения картин используют значительно более толстые пластинки.

К. ф. в поглощающих кристаллах обладают особенностями, напр. в двuosных поглощающих кристаллах изогиря не проходит через оптич. ось.

Коноскопия применяется также при создании нек-рых кристаллооптич. устройств для обнаружения частичной поляризации (*полярископ Савара*), для определения направления поляризации (*полярископ Уотермана*). Лит. см. при ст. *Кристаллооптика*. Б. Н. Гречушников.

КОНСЕРВАТИВНАЯ СИСТЕМА в физике — механич. система, при движении к-рой сумма её кинетич. T и потенц. Π энергий остаётся величиной постоянной, т. е. имеет место закон сохранения механич. энергии: $T + \Pi = \text{const}$. К. с. — любая механич. система, движущаяся в стационарном (не изменяющемся со временем) потенц. силовом поле при условии, что система свободна или наложенные на неё связи являются идеальными и не изменяющимися с течением времени. Примером К. с. может служить Солнечная система. В земных условиях, благодаря неизбежному наличию сопротивлений движению, К. с. осуществляются лишь грубо приближённо. Напр., можно приближённо рассматривать как К. с. колеблющийся маятник, если пренебречь трением в оси подвеса и сопротивлением воздуха.

Движение К. с., имеющей одну степень свободы, полностью определяется интегралом энергии $T + \Pi = \text{const}$. Движение К. с. с большим числом степеней свободы может быть изучено с помощью *Лагранжа уравнений*, для к-рых в этом случае *Лагранжа функция* $L = T - \Pi$ и, следовательно, легко вычисляется.

К. с. не следует смешивать с замкнутой системой, для к-рой имеет место закон сохранения кол-ва движения, т. е. замкнутая система может вообще не быть К. с., если внутри. силы не являются потенциальными. В свою очередь, К. с. может не быть замкнутой, т. е. её движение может происходить в потенц. силовом поле, образованном телами, не входящими в К. с., как, напр., колебания маятника в поле тяготения Земли.

КОНСТАНТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ (константа связи) (от лат. constans — постоянный) в квантовой теории поля (КТП) — параметр, определяющий силу (интенсивность) взаимодействия частиц или полей. В общем виде К. в. задаётся как значение *вершинной части* (вершины) при определ. значениях её независимых импульсных аргументов. Выбор этих аргументов обычно является вопросом соглашения и, в конечном счёте, обусловлен удобством измерения соответствующих К. в. и их использования при описании физ. процессов. Изменение К. в. при переходе к др. аргументам определяется ур-ниями *ренормализационной группы*, отражающими требования неизменности измеряемых физ. величин при таком переходе.

Так, напр., К. в. f_V в распаде $V \rightarrow e^+ + e^-$, где V — векторный мезон типа ρ , ω , ϕ , ψ , определяется из вершины $\gamma \rightarrow V$ (γ — фотон) в точке, в к-рой квадрат 4-импульса фотона равен квадрату массы V -мезона, т. е. фотон является виртуальным, а векторный мезон находится на массовой поверхности: $p_V^2 = m_V^2$ (p_V , m_V — 4-импульс и масса V -мезона; принята система единиц $\hbar = c = 1$). Причина такого определения, во-первых, в том, что указанная вершина может быть непосредственно измерена, поскольку ряд физ. процессов выражается через амплитуду перехода $\gamma \rightarrow V$ в этой точке, а во-вторых, в том, что понятие «виртуальный адрон» не имеет для составной частицы ясного смысла (за исключением случаев, когда т. н. виртуальность, определяемая величиной $p^2 - m^2$ для частицы, мала по сравнению с характерной энергией связи). Поэтому большинство феноменологич. К. в., используемых в адронной физике, выражается через соответствующие вершинные части