

излучения черного тѣла законченной пластинкой съ приаеннымъ термоэлементомъ. Пластинка стоитъ внутри полости, являющейся какъ бы вторымъ чернымъ поглощающимъ тѣломъ; поглощательная способность пріемника равнялось 0.998. Значенія постоянной σ (непосредственно полученныя (σ_1) и поправленныя на дифракцію (σ_2) значенія постоянной излученія) по сопоставленію Kahanowicz таковы:

Авторъ.	Годъ.	Температура черного тѣла.	$\sigma_1 \times 10^{12}$.	$\sigma_2 \times 10^{12}$.
Kurlbaum.	1898	160°	5.32	5.45
Scheiner.	1908	1000°—1100°	4.73	—
Féry.	1909	529°—1263°	6.3	6.3
Bauer и Mulin.	1910	Солнечн. энергія	5.7	—
Valentiner.	1910	100°: 829°—1433°	5.38	5.58
Féry и Drecq.	1911	1064°	6.51	—
Gerlach.	1912	100°	5.893	5.9
Puccianti.	1912	—79°:—191°	5.96	5.96
„	„	„	6.15	—
Keene.	1913	110°	5.89	—
Coblentz.	1915	1056°: 1084°	5.65	5.72
Kahanowicz.	1916	256°—537°	5.60	5.61

П. Лазаревъ.

Явленія интерференціи рентгеновскихъ лучей въ случаѣ незаконномѣрно расположенныхъ частицъ. P. Debÿe и Scherrer.

Теоретическое и опытное опредѣленія расположенія атомовъ въ молекулѣ, когда имѣется безпорядочное смѣшеніе безконечнаго множества такихъ молекулъ, описаны въ Ber. d. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Gottingen von 17 Dezember 1915.

Попытка теоретически и опытно опредѣлить законмѣрное расположеніе электроновъ въ атомѣ: Ber. d. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Gottingen von 27 Febr. 1915.

Новый методъ изученія кристаллическихъ и „аморфныхъ“ порошковъ.

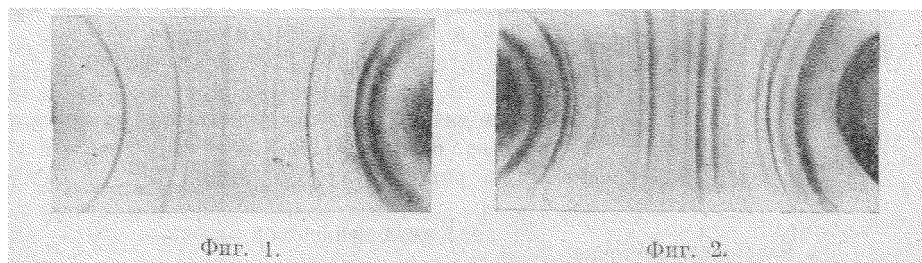
I. Описаніе метода Phys. Zeit. 17. 277. 1916; Ber. d. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Gottingen von 3 Dezember 1915.

II. Явленія интерференціи въ случаѣ жидкостей (бензолъ и др.) Kgl. Ges. d. Wiss. zu Gottingen vom 17 Dezember 1915.

III. О строеніи графита и аморфныхъ углей Phys. Zeit. 18, 291, 1917.

Всѣ перечисленныя работы представляютъ теоретическую и экспериментальную разработку новаго метода изученія строенія не только большихъ хорошо образованныхъ кристалловъ, но и болѣе мелкихъ частицъ какъ твердыхъ аморфныхъ, такъ и жидкихъ тѣлъ.

Прежние методы изучения структуры кристаллов при помощи рентгеновских лучей, данные Laue и Bragg'ами, требовали хорошей формовки кристалла и знания его кристаллической формы. Метод, описанный авторами, не требует ни знания формы, ни точной ориентировки кристалла и может быть применен к изучению частиц микроскопических и субмикроскопических. Интерференционные фигуры получаются от спрессованного в столбик (диамет. 2 мм., длина 10 мм.) изучаемого кристаллического или аморфного порошка, помещенного по оси свернутой в цилиндр чувствительной пленки. На середину столбика перпендикулярно к его оси, бросаем луч монохроматической рентгеновской радиации (от Cu или Pt , содержащей, как известно, всего по двѣ сильных линий). Каждый луч монохроматической радиации дает, в зависимости от структуры кристалла, ряд интерференций в видѣ конических поверхностей, имѣющих общую ось первоначальный рентгеновский луч, падающий на столбикъ. Эти коническія поверхности, пересекаясь съ окружающею столбикъ пленкой, оставляют на ней слѣды в видѣ ряда линий (смотри фиг. 1 и 2). Такимъ образомъ были изслѣдованы: сначала знакомая форма кристалловъ, LiF (см. фиг. 1) в лучахъ Cu и Pt , затѣмъ



Фиг. 1.

Фиг. 2.

„аморфный“ кремній, оказавшійся кристаллическимъ, со структурой, аналогичной съ алмазомъ, наконецъ, было изучено строеніе графита и угля. Указанія литературы по вопросу о строеніи графита были до сихъ поръ противорѣчивы; Debÿe и Scherrer съ несомнѣнностью доказываютъ (см. фиг. 2), что графитъ кристаллизуется тригонально. Длина стороны элемента его структурной рѣшетки, заключающей 12 атомовъ, равна $4,69 \cdot 10^{-8}$ сантим. Опыты, кромѣ того, показываютъ, что уголь не представляетъ особой разновидности углерода, но обладаетъ тѣмъ же строеніемъ, что и графитъ, отличаясь отъ него только тѣмъ, что валентности у него расположены тетрагонально. Кристаллы угля настолько мелки, что у графита такихъ мелкихъ кристалловъ нельзя получить никакимъ дробленіемъ. Такимъ образомъ имѣются только двѣ разновидности углерода: алмазъ и графитъ.

Весьма важны указанія одного изъ авторовъ (Р. Debÿe) на то, что его методъ позволяетъ изучать не только молекулы, но что, такимъ образомъ, можно будетъ опытно опредѣлять положеніе закономерно расположенныхъ электроновъ въ атомѣ. Теоретическіе подсчеты Р. Debÿe подтверждаютъ это.

Н. Иццодро.