

бражаемого верхней горизонтальной прямой (снятой предварительно), до уровня, соответствующего нижней. Снятие осциллограммы начинается с начала испарения окиси вольфрама, знаменующегося увеличением эмиссии, увеличивающейся до значения, превышающего начальное вследствие того, что при испарении оксида открывается чистая поверхность вольфрама. Однако наличие небольшого количества кислорода приводит к новой реакции, выражающейся в понижении эмиссии

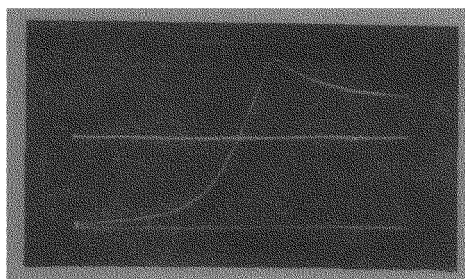


Рис. 2

по мере того, как происходит удаление более летучего (нежели адсорбированный кислород) слоя оксида. Поскольку при температуре нити в опыте, к которому относится рис. 2 ($\sim 2000^\circ \text{K}$), процесс испарения адсорбированного кислорода (изображенный рис. 1) занял бы несколько минут, быстрый (в течение 0,5 сек.) подъем кривой на рис. 2 с недостаточной в прежних методах наглядностью демонстрирует различие между двумя видами воздействия кислорода на поверхность (образование адсорбированного слоя и образование оксида).

Описанный метод авторы с успехом применили к определению длительности пребывания кислорода на нити в адсорбированном состоянии и к определению теплоты испарения адсорбированного кислорода*.

Н. Хлебников, Москва

КОНЦЕНТРИРОВАННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН

В целях концентрирования энергии ультразвукового пучка Грютцмахер** воспользовался кварцевой пластинкой, которая в отличие от обычных плоско-параллельных пластинок была вырезана в виде части сферической поверхности (внутренний радиус 10 см, внешний 10,8 см, длина стягивающей хорды 7 см). Помещая эту пластинку в сосуд с маслом вогнутой стороной вверх и возбуждая ее от 0,5 kW генератора, автор наблюдал за изменениями получающегося на поверхности масла фонтана при изменении толщины масляного слоя. При тонких слоях фонтан не отличался от обычно наблюдаемых фонтанов: он имел в высоту несколько миллиметров и состоял из ряда фонтанчиков, расположенных по всей поверхности пластинки. При увеличении толщины слоя площадь, занимаемая фонтанчиками, уменьшалась, но интенсивность их возрастала. Наконец, при слое, толщина которого совпадала с радиусом пластинки, так что фокус ультразвукового пучка приходился как раз на поверхности масла, площадь фонтана резко уменьшалась, интенсивность же сильно возрастала (высота фонтана достигала 40 см). При дальнейшем увеличении толщины слоя масла интенсивность фонтана снова уменьшалась, а площадь, занимаемая им, возрастала. Автор разработал манометрический метод, позволивший ему сравнить энергию в фокусе пучка с энергией в отдельных точках его (полученной при очень тонком слое масла над пластинкой); по

* Johnson a. Vick, Proc. Ray. Soc. (A), 151, 308, 1935.

** Gruetzmacher Z. Physik, 96, 542, 1935.

измерениям автора энергия в фонтане возросла в 161 раз. Хотя эта методика измерения и является несколько спорной (особенно с количественной стороны), но самый факт концентрации пучка не подлежит сомнению и заслуживает внимания всех работников, нуждающихся в мощных пучках ультразвуковых волн.

Н. Малов, Москва

НОВЫЕ КНИГИ

Математика

В. БЛЯШКЕ, проф. Дифференциальная геометрия и геометрические основы теории относительности Эйнштейна. Перев. с 3 нем. изд. М. Я. Выгодского. Допущ. Наркомпросом РСФСР в кач-ве учебного пособия для ун-тов (Кн-) I. М.—Л. ОНТИ—Глав. редакция общетехнической лит-ры и номографии, 1935 (Кн.) I. Элементарная дифференциальная геометрия, 350 стр., с черт. 6000, 4 р. 75 к. + 1 руб. пер. Оригинал, тит. л. на нем. яз. Библиография дана в подстрочных примечаниях.

С. С. БЮШГЕНС, проф. Аналитическая геометрия. Концентры 2 и 3. Допущ. Наркомпросом РСФСР в кач-ве учебн. для ун-тов. М.—Л. ОНТИ—Глав. редакция общетехнической лит-ры и номографии, 1935, 443 стр., с черт. 7000, 6 руб. + 60 коп. пер.

Исследование общего уравнения 2-го порядка. Методы сокращенных обозначений в применении их к уравнениям 1-го и 2-го порядка.

В. ГРЭНВИЛЬ и Н. ЛУЗИН. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Изд. 3 стереотип. Допущ. в кач-стве учебн. в 1935 г. ВКВТО, ч. II. М.—Л. ОНТИ—Глав. редакция общетехнической лит-ры и номографии, 1935, ч. II, Интегральное исчисление, 302 стр., с черт. 25 000, 4 р. 75 к. + 60 коп. пер.

ФЕЛИКС КЛЕЙН, Элементарная математика с точки зрения высшей. Лекции, читанные в Геттингенском ун-те. Пер. с нем. Д. А. Крыжановского. Под ред. В. Ф. Кагана. Изд. 3. Допущ. Наркомпросом РСФСР в кач-ве учебн. пособия для ун-тов, т. I. М.—Л. ОНТИ—Глав. редакция общетехнической лит-ры, 1935, т. I, Арифметика. Алгебра. Анализ. 480 стр., с черт. 7000, 4 р. 50 к. + 1 руб. пер. Оригинал тит. л. на нем. яз. Библиография указана в подстрочных примечаниях.

М. ЛАВРЕНТЬЕВ и Л. ЛЮСТЕРНИК. Основы вариационного исчисления. Доп. Наркомпросом РСФСР в кач-ве учебн. для ун-тов, т. I, ч. I. М.—Л. ОНТИ—Глав. редакция общетехнической лит-ры и номографии, 1935, т. I, ч. I. Функции многих переменных, 148 стр., с черт. 6000, 2 руб. + 1 руб. пер.

Изложение элементов n -мерной геометрии, теории экстремума функций n -переменных в геометрической трактовке и теории квадратичных форм в связи с исследованием поведения функций в окрестности экстремальных точек. Предназначена для университетов и педвузов.

И. И. ПРИВАЛОВ, Введение в теорию функций комплексного переменного, изд. 4, перераб. и доп. Наркомпросом РСФСР допущ. в кач-ве учебн. для ун-тов, М.—Л. ОНТИ—Глав. редакция общетехнической лит-ры и номографии, 1935, 386 стр., с черт. 7000, 5 р. 50 к. + 60 коп. пер.

Реактивное движение. Под ред. А. А. Бутлера (и др.). Л.—М ОНТИ—Глав. редакция общетехнической лит-ры, 1935, 153 стр., с илл. и граф. (Военно-науч. комитет ЦС Союза Осоавиахима СССР, Реактивная группа). 3000, 2 р. 50 к.

Пути развития авиации и реактивное движение. Основные положения общей теории реактивного движения. Вертикальное движение ракет. Устойчивость ракеты в полете. Построение траекторий реактивных аппаратов, обладающих начальной скоростью. Вихревое движение и обтекание тел. Несколько слов по движению реактивного