

ХРОНИКА

ПО СОВЕТСКОМУ СОЮЗУ

Пятидесятилетие открытия волн Герца было отмечено в Москве двумя торжественными заседаниями.

25 марта состоялось заседание, организованное техническим отделением и отделом научной пропаганды Академии наук СССР. Вступительное слово произнес акад. В. Ф. Миткевич. Доклад на тему «Волны Герца в линиях связи и энергосистемах» прочел акад. А. А. Чернышев. Доклад чл.-корр. Академии наук Б. Ф. Аркадьева был посвящен работам Герца и электромагнитной теории света. Акад. М. В. Шулейкин прочел доклад «Основные положения радиотехники в работах Герца». Проф. Аренберг рассказал собравшимся об опытах Герца.

3 апреля состоялось торжественное заседание общего коллоквиума физического факультета Московского Государственного университета и лаборатории электромагнетизма им. Максвелла. На заседании были прочитаны следующие доклады: чл.-корр. Академии наук В. К. Аркадьев «Открытие Герца, значение его работ и их дальнейшее развитие»; проф. А. А. Глаголева-Аркадьева «Слияние границ герцевых и инфракрасных волн на шкале волн»; проф. А. Г. Аренберг «Опыты Герца»; проф. С. Э. Хайкин «Герц и современная радиотехника».

На обоих заседаниях демонстрировались опыты.

Метод сенситометрии рентгеновских пленок. В Центральном институте рентгенологии и радиологии Г. А. Жегалкиным разработан метод сенситометрии рентгеновских пленок.

Рентгеносенситометр представляет собой систему из источника рентгеновских лучей, неподвижного свинцового щита со ступенчатым вырезом, дающим отношение количества света, приходящегося на два соседних поля сенситограммы, $1 : \sqrt{2}$, вращающейся кассеты $40 \times 40 \text{ см}^2$ и ионизационной камеры (тип универсального дозиметра). Экспозиция отсчитывается не по времени, а по показанию дозиметра. Конструкция прибора позволяет проэкспонировать 15 образцов пленки в 3 мин.

Сенситометры подобного типа изготавливаются экспериментальной мастерской института для фабрик, производящих рентгенопленку. Значение этой работы особенно велико, если учесть, что фабрики выпускали до сих пор рентгеновскую пленку, ориентируясь по ее показателям чувствительности к нормальному «дневному» свету, которая имеет мало общего с рентгеночувствительностью.

Новая рентгеновская пленка. В Научно-исследовательском кино-фотоинституте под руководством К. С. Богомоллова разработан новый метод получения рентгеновской пленки. Метод заключается в следующем.

1. В отборе для рентгеноэмульсии желатины, не содержащей специфических рентгеновских десенсибилизаторов, разрушающих скрытое изображение в присутствии рентгеновских лучей.

2. В установлении методики синтеза эмульсии с высоким содержанием бромистого серебра.

Пленка пригодна для производственной и медицинской дефектоскопии как с усиливающими экранами, так и без экранов, и для рентге-

ноструктурного анализа. Она втрое чувствительнее пленки, выпускаемой фабриками в настоящее время при съемке с экранами при 80 kV, и в 7—8 раз чувствительнее при съемке без экранов при любых напряжениях. Пленка обладает весьма высокой контрастностью. Величина зерна нормальная.

Рентгенопленка нового типа будет внедрена в I квартале 1939 г. в производство с тем, чтобы заменить полностью существующий сорт.

ПО ИНОСТРАННЫМ ЖУРНАЛАМ

Новый термостат предлагают Лэби и Хоппер из лаборатории естествознания университета Мельбурна.

Изготавливается термометр сопротивления из медной проволоки (однослойная спираль), который приводится в хороший термический контакт с конденсором микроскопа (microscope condensor). Последний является частью аппарата, который нужно поддерживать при постоянной температуре. Медная спираль служит одним плечом мостика Уитстона; другое плечо сделано из манганинового сопротивления. Всякое изменение температуры аппарата, а следовательно, и медной проволоки заставляет отклониться световое пятно, идущее от гальванометра, соединенного с мостиком Уитстона. При заданном угле отклонения световое пятно попадает на фотозащелку. Управляемое элементом реле выключает тогда нагревательный прибор (весь или частично). Этот принцип конструкции термостата был применен авторами для опытов по измерению заряда электрона. После часа работы подобный термостат устанавливал температуру аппарата совершенно точно (термопара давала неизменные показания).

Более детальное описание прибора авторами не приводится.

Английский журнал о книге Берналя «Социальное значение науки». В английском журнале «Nature» в отделе библиографии подробно рассматривается содержание вышедшей в 1939 г. книги известного физика И. Д. Берналя «Социальное значение науки». В рецензии особо отмечается, что на протяжении всего своего труда автор подчеркивает зависимость будущего науки от развития общества, а также необходимость для научного работника интересоваться политикой. Берналь указывает в своей книге, что наибольшую пользу наука приносит в Советском Союзе.

Умер Густав Тамман. В возрасте 78 лет умер известный физик Густав Тамман, работавший в области исследования свойств кристаллического и аморфного состояния тел. Г. Тамман начал свою основную научную деятельность после появления в свет работ Гиббса и Роозебума о равновесии в гетерогенных системах, поставив перед собой задачу собрать экспериментальный материал, подтверждающий идеи Гиббса. Исследуя тела в широком интервале температур и давлений, Тамман показал существование нескольких модификаций льда.

Широкую известность доставили Тамману его исследования переохлажденных жидкостей (измерения скорости кристаллизации, числа кристаллизационных центров и пр.). Эти работы Таммана сыграли в частности большую роль в выяснении природы стекла.

Чрезвычайно большое значение имеют металлографические работы Таммана. Он исследовал самыми разнообразными средствами структуру и физические свойства металлов и сплавов. Тамман первый указал на то, что химические свойства твердых растворов связаны с расположением атомов в решетке.

Тамман — автор ряда книг, большинство из которых переведено на русский язык (Металлография, Агрегатное состояние).

Внедрение физики в промышленность. В американских журналах отмечаются наиболее интересные физические исследования, внедренные в 1938 г. в промышленность.

1. Использование водорода в моторах для уменьшения трения. Трение вращающихся в водороде частей больших генераторов уменьшается в 10 раз по сравнению с трением в воздухе.

2. Новые использования «Электрического глаза»: а) для автоматизации контроля резки бумаги: ничтожное отклонение бумажной ленты от нужного направления приводит в действие соответствующее фотореле, в) для обнаружения дефектов (дыры и мелких трещин) в листовой стали. Фотоэлемент обнаруживает дыры размером до $\frac{1}{100}$ мм и отмечает их.

3. Производство монокристаллов различных солей для нужд оптической промышленности. Впервые получены кристаллы каменной соли KBr, LiF и других соединений весом приблизительно 13—14 кг. Процесс получения кристалла продолжается 7—10 дней. В течение всего этого времени постоянство температуры при помощи специальных устройств поддерживается с точностью до $0,1^\circ$. Чрезвычайно большая и тщательная работа проводится по предварительному очищению соли. Кристаллы получают из расплава.

4. Новый вид изоляции. Для ряда целей с большим успехом применяется проволока с изоляцией из стеклянного волокна.

Выставка физического общества в Англии. Открылась ежегодная выставка физического общества. Каталог предметов, фигурирующих на выставке, занимает более двухсот страниц — это позволяет судить о числе экспонатов. Выставка разделена на 2 секции: в первой показаны промышленные образцы физических приборов, вторая посвящена исследовательской работе в области физики.

В первой секции выставки обращает на себя внимание то колоссальное распространение, которое получили в настоящее время электронные приборы, — подавляющее большинство новых экспонатов содержится в качестве элемента конструкции фотоэлементы. Среди таких приборов фигурируют, например, терморегуляторы.

На выставке можно было видеть промышленный образец высоковакуумного насоса, работающего не на ртути и масле, а использующий специальное органическое вещество с очень низким давлением пара. В процессе работы эта жидкость непрерывно самоочищается.

На второй секции выставки фигурировали весьма специальные экспериментальные установки, как-то: колориметрические и для определения диэлектрической постоянной.

Наряду с этим ряд опытов демонстрировался специально для широкой публики. К таковым можно отнести: установку для количественной оценки шумов, рентгеновскую установку и т. д. Ту же цель преследовали демонстрации стеклышек с нанесенными ступенчатым образом молекулярными пленками. Такая ступенчатая решетка давала красивые цвета интерференции.

На выставке демонстрировались также приборы для школ. Обрели на себя внимание прибор для определения постоянной Планка. По легкости управления этот аппарат можно сравнить с фотометром. Ряд известных ученых производил показательные демонстрации некоторых физических опытов.

Конференции. 28—29 апреля с. г. в Вашингтоне (США) состоялась ежегодная конференция, посвященная вопросам радио. В конференции принимают участие Институт радиоинженеров, Интернациональное объединение исследователей в области радио, Академия наук США, Американские общества физиков и геофизиков.

★ 8—9 марта в Лондоне состоялась ежегодная конференция Института металлов. Половина времени на конференции была уделена вопросу промышленного применения спектроскопии в цветной металлургии.