

дартизации изделий ядерного приборостроения на 1966 г.

Было рекомендовано издание объединенного каталога ядерных приборов, разрабатываемых и выпускаемых в странах — членах СЭВ.

На заседании рабочей группы были рассмотрены и другие организационно-технические вопросы и приняты соответствующие решения.

Активное обсуждение всех вопросов и проведенные дискуссии свидетельствовали о стремлении специали-

стов стран — членов СЭВ принять самое активное участие в разработке перспективы ядерного приборостроения и эффективном участии этих стран в производстве приборов.

Разработанные на заседании рекомендации по распределению производства изделий ядерного приборостроения между странами — членами СЭВ являются важным этапом в работе Постоянной комиссии СЭВ по использованию атомной энергии в мирных целях.

Н. ШЕХОВЦОВ

## О работе ТК-45 МЭК

Очередное заседание ТК-45 МЭК\* проходило в Нью-Йорке в сентябре 1965 г. В работе ТК-45 и его рабочих групп принимал участие 41 специалист из 10 стран (Великобритания, Италия, Нидерланды, Румыния, СССР, США, Франция, ФРГ, Швеция и Швейцария).

Были заслушаны отчеты рабочих групп об их деятельности, программы работ, рассмотрены проекты международных рекомендаций, а также отчеты о связях ТК-45 с другими международными организациями.

Отмечено, что за прошедший год были организованы подкомитет 45В (по приборам дозиметрического и радиационного контроля) и рабочая группа № 9 (по детекторам ионизирующих излучений), подготовлены и утверждены семь международных рекомендаций (в том числе рекомендации по размерам цилиндрических датчиков с газоразрядными и сцинтилляционными счетчиками, в основном совпадающая с аналогичной рекомендацией СЭВ; по размерам блоков, стоек и шасси

электронно-физической аппаратуры; по напряжениям питания и пр.); начата подготовка нового издания международного электротехнического словаря, издан перечень электроизмерительной аппаратуры, в который включен подготовленный делегацией СССР русский текст терминов и определений. Отмечено также расширение связей ТК-45 МЭК с другими международными организациями, в частности с Международной организацией по метрологии, Международным комитетом по радиологическим единицам и измерениям, МАГАТЭ и др.

Обсуждение всех вопросов повестки дня проходило конкретно, в хорошей деловой обстановке.

Участие в работе ТК-45 показывает большую полезность подобного международного сотрудничества как для обмена информацией, так и для разработки научно-технических рекомендаций, учитывающих достижения и перспективу развития ядерного приборостроения и национальные интересы различных стран.

В. МАТВЕЕВ

\* См. «Атомная энергия», 18, 666 (1965).

## Гравитационное ускорение свободного нейтрона

Инерционная масса нейтрона известна с большой точностью из анализа энергии ядерных реакций, происходящих с участием нейтрона. Эквивалентность инерционной и гравитационной масс проверена с точностью  $10^{-8}$  в опытах Этвеша и с еще большей точностью ( $\sim 10^{-10}$ ) в более поздних опытах Дике для различных элементов, ядра которых сильно отличаются по отношению числа нейтронов к числу протонов. Это означает, что эквивалентность инерционной и гравитационной масс для связанного в ядрах нейтрона установлена с очень большой точностью. Тем не менее прямое определение величины гравитационного ускорения свободного нейтрона  $g_n$  представляет принципиальный интерес. Впервые ускорение было измерено в 1951 г. с результатом  $g_n = 935 \pm 70 \text{ см/сек}^2$ , согласующимся с ожидаемым ускорением, но точность измерения была невелика. Недавно в Ок-Ридже проведено новое, более точное измерение\*. С этой целью узкий пучок нейтронов реактора, коллимированный двумя горизонтальными щелями шириной 0,2 мм, находившимися на расстоянии 4 м, анализировался в вертикальной плоскости на расстоянии 180 м от

коллиматора. Ясно, что вышедший из коллиматора горизонтально нейтрон при дальнейшем полете падает под действием силы тяжести и смещается по вертикали на высоту  $\Delta h = \frac{1}{2} g_n t^2 = \frac{1}{2} g_n L^2 / v^2$ , обратно пропорциональную квадрату горизонтальной скорости. Следовательно, на расстоянии  $L$  от коллиматора пучок нейтронов развернется по вертикали веером, и каждому значению изменения высоты  $\Delta h$  будет соответствовать определенная скорость. Иначе говоря, в процессе пролета расстояния  $L$  пучок нейтронов разложится в спектр по вертикали.

Для определения  $g_n = 2\Delta h v^2 / L^2$  достаточно найти  $\Delta h$ , соответствующее хотя бы одному определенному значению скорости. Такое значение скорости выделялось фильтрацией пучка через бериллий. Известно, что пропускание бериллия дает резкие скачки для медленных нейтронов с длинами волн, равными удвоенной постоянной решетки. Смещая детектор медленных нейтронов вместе с бериллиевым фильтром по высоте, авторы обнаружили скачки в спектре, обусловленные скачками пропускания бериллия.

В опыте наблюдались два скачка, соответствующие кристаллическим плоскостям (002) и (100). Вслед-

\* J. D a b b s et al. Phys. Rev., 139, B756 (1965).