

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ФИЗИКОВ

Т. Демидов (псевдоним А. М. Балдина)

ПРАВДА, 14 июня 1956 г.

ЖЕНЕВА. 13 июня. (Спец.корр. "Правды"). Здесь открылась Международная конференция физиков, созванная по инициативе Европейской организации по исследованию атомного ядра. В работе конференции принимают участие ученые Австрии, Англии, Бельгии, Федеративной Республики Германии, Дании, Индии, Италии, Испании, Канады, Нидерландов, Норвегии, США, Советского Союза, Франции, Чехословакии, Швеции, Швейцарии, Югославии и Японии. Конференция посвящена проблемам частиц высоких энергий.

Открывая конференцию, президент Совета Европейской организации по исследованию атомного ядра Вен Локспейсер в своем вступительном слове подчеркнул необходимость тесного сотрудничества ученых всех стран в решении сложных проблем, стоящих перед физикой высоких энергий.

Первая неделя заседаний конференции будет посвящена методам ускорения заряженных частиц. Оживленно происходило обсуждение вопросов, связанных с дальнейшим усовершенствованием циклических ускорителей. Ряд докладов был посвящен применению постоянного во времени магнитного поля в ускорителях, предназначенных для получения частиц высокой энергии. Новые магнитные системы ускорителей резко повысят интенсивность пучков частиц, что очень важно для экспериментальной физики. Кроме того, их использование может существенно сократить затраты на сооружение ускорителей.

С интересным сообщением о работах, ведущихся в этом направлении в Харуэлле, выступил Т. Г. Пикаванс (Англия). С большим вниманием были заслушаны также сообщения американских физиков о разработке новых магнитных систем. Выступивший в дискуссии А. А. Коломенский (СССР) сообщил, что аналогичные идеи выдвигались в Советском Союзе в 1953 году, и рассказал об их дальнейшем развитии. Ряд сообщений был посвящен изучению возможностей получить пучки частиц, движущиеся таким образом, чтобы их столкновение стало весьма вероятным. Среди выступивших были Г.К.О'Нейл и Д.Керст (США).

Сильное впечатление на участников конференции произвели доклады советских физиков А. А. Наумова, В. И. Векслера и Я. Б. Файнберга. Это было особо отмечено и на пресс-конференции генерального директора Европейской организации по исследованию атомного ядра профессора К. Баккера.

А. А. Наумов рассказал о большой работе, проделанной группой советских физиков под руководством Г. И. Будкера по теоретическому и экспериментальному обоснованию метода ускорения, использующего так называемый релятивистский стабилизированный электронный пучок.

Оказывается, что при определенных условиях в сильно разреженном пространстве длительное время может существовать замкнутое кольцо, состоящее из очень большого

числа быстро движущихся электронов и некоторого количества положительно заряженных ионов. Внутри этого ярко сверкающего кольца возникают колоссальные электромагнитные поля, которые делают его устойчивым и могут быть использованы для ускорения заряженных частиц. В будущем это позволит значительно сократить размеры и вес ускорителей. Предстоит упорная, кропотливая работа по осуществлению этой интересной идеи.

Член-корреспондент Академии наук СССР В. И. Векслер сделал сообщение о так называемом когерентном методе ускорения "сгустков" частиц. Эта теоретическая работа в корне изменяет старые представления об ускорителях. Теоретические исследования, выполненные в Физическом институте Академии наук СССР под руководством В. И. Векслера, а также в Физико-техническом институте Академии наук Украинской ССР под руководством А. И. Ахиезера, показали возможность ускорения при определенных условиях целых групп, "сгустков" частиц. Такое ускорение предполагается достигнуть в результате взаимодействия их либо с другими "сгустками" частиц, либо с плазмой или электромагнитной волной. Ожидается, что в таких ускорителях можно будет сообщать частицам энергию, превышающую 1.000 миллиардов электровольт.

Доклад по новым методам ускорения, сделанный советским физиком Я. Б. Файнбергом, был посвящен вопросам коренного усовершенствования линейных ускорителей. Остроумная идея применения в качестве ускоряющих систем особого типа волноводов (так называемых плазменных волноводов) позволит значительно улучшить конструкцию линейных ускорителей, уменьшить их размеры, повысить эффективность и предельную энергию.

В. И. Векслер, Я. Б. Файнберг и А. А. Наумов ответили на множество вопросов. Выступавшие при обсуждении их докладов отмечали новизну идей, выдвинутых советскими физиками. Дискуссия по этим докладам продолжалась больше часа. Доклады, посвященные отдельным вопросам теории циклических ускорителей, сделали Г. Грин (США), А. А. Коломенский (СССР) и другие. Оживленную дискуссию вызвало сообщение советского ученого В. В. Владимирского о проектах ускорителей, разрабатываемых в Советском Союзе большой группой физиков и инженеров.