Английский физик сэр Джеймс Чедвик родился в г. Боллингтоне, вблизи Манчестера. Окончив местную начальную школу, он поступил в манчестерскую муниципальную среднюю школу, где выделялся успехами в математике. В 1908 г. Дж. Чедвик поступил в Манчестерский университет, собираясь изучать математику, однако по недоразумению с ним провели собеседование по физике. Слишком скромный, чтобы указать на ошибку, Джеймс внимательно выслушал вопросы, которые ему задавали, и решил сменить специализацию. Через три года он окончил университет с отличием по физике.

В 1911 г. Дж. Чедвик начал аспирантскую работу под руководством Эрнеста Резерфорда в физической лаборатории в Манчестере.

Дж. Чедвик получил степень магистра в Манчестере в 1913 г., и в этом же году, став обладателем стипендии, уехал в Германию, чтобы изучать радиоактивность под руководством Ганса Гейгера (бывшего ассистента Э. Резерфорда) в Государственном физико-техническом институте в Берлине.

В 1914 г. началась первая мировая война, Дж. Чедвик был интернирован как английский гражданин и более 4 лет провел в лагере для гражданских лиц в Рулебене. Хотя Дж. Чедвик страдал от суровых условий, подтачивавших его здоровье, он принял участие в научном обществе, созданном его товарищами по несчастью. Деятельность этой группы получила поддержку со стороны некоторых немецких ученых, включая Вальтера Нернста, с которым Дж. Чедвик познакомился, будучи интернирован.

Предложенное Дж. Чедвиком доказательство существования нейтрона в 1932 г. в корне изменило картину атома и проложило путь для дальнейших открытий в физике. У нейтрона было и практическое применение как у разрушителя атома: в отличие от положительно заряженного протона он не отталкивается при подходе к ядру.

- В 1923—1935 гг. преподавал в Кембриджском университете и был заместителем директора Кавендишской лаборатории.
- В 1935—1948 гг. профессор Ливерпульского университета.
- С 1948 года директор колледжа Гонвилл и Киз Кембриджского университета.
- Основные труды по физике атомного ядра.
- Первые работы посвящены радиоактивности.
- В 1920 г. экспериментально подтвердил равенство заряда ядра порядковому номеру элемента.
- Изучал искусственное превращение элементов под действием альфа-частиц (совместно с Э. Резерфордом).
- Большой заслугой Дж. Чедвика является открытие в 1932 году нейтрона при облучении бериллиевой мишени потоком альфа-частиц. За открытие нейтрона учёный был награжден в 1935 г. Нобелевской премией по физике. «Существование нейтрона полностью установлено,— сказал Ханс Плейель из Шведской королевской академии наук в своей речи на церемонии вручения,— в результате чего ученые пришли к новой концепции строения атома, которая лучше согласуется с распределением энергии внутри атомных ядер. Стало очевидным, что нейтрон образует один из строительных кирпичей, из которых состоят атомы и молекулы, а значит, и вся материальная Вселенная».
- В 1934—1935 гг. совместно с сотрудником М. Гольдхабером поставил опыты по фотодиссоциации дейтрона на нейтрон и протон под действием гамма-квантов.
- В 1935 г. Дж. Чедвик перешёл в Ливерпульский университет, чтобы создать новый центр физических ядерных исследований.
- В 1943—1945 гг. возглавлял группу английских учёных, работавших в Лос-Аламосской лаборатории (США) над проектом атомной бомбы.

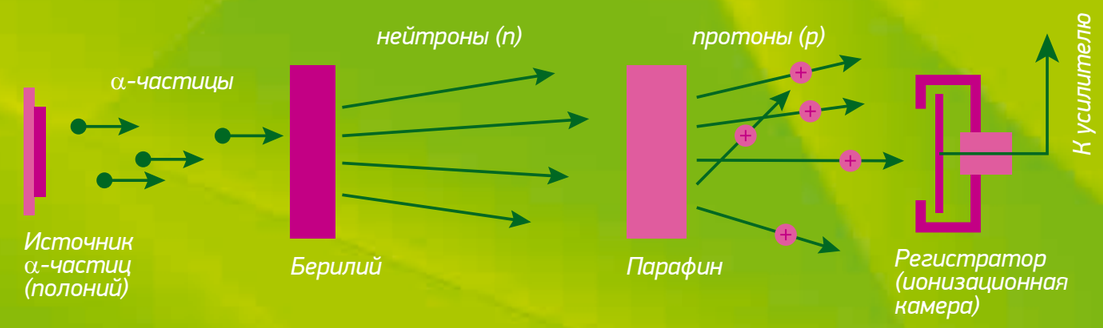

Рис. Схема установки Дж. Чедвика для обнаружения нейтронов

ФИЗИКА ВСЕ для учителя!