



Школьникам об атомной энергетике

Выпуск 1-2
2011

Серия: **Хочу все знать!**



С развитием атомной энергетики связано много интересного, интересна и сама история развития атомной энергетики! Как же все начиналось, и кто же те выдающиеся ученые, внесшие свой вклад в ядерную физику и освоение атомной энергии?

Семья Кюри в истории ядерной физики

Целая семья выдающихся ученых оставила след в истории науки и внесла огромный вклад в ядерную физику.

Мария Склодовская-Кюри и Пьер Кюри

Французский физик и химик **Мария Склодовская-Кюри** (урожденная Мария Склодовская) родилась в 1867 г. в Варшаве (Польша). Мария воспитывалась в семье, где занятия наукой пользовались уважением. Она блестяще училась и в начальной, и в средней школе. На пути к осуществлению мечты Марии Склодовской о высшем образовании стояли два препятствия: бедность семьи и запрет на прием женщин в Варшавский университет. Мария и ее сестра Броня разработали план: Мария в течение пяти лет будет работать гувернанткой, чтобы дать возможность сестре окончить медицинский институт, после чего Броня должна взять на себя расходы на высшее образование сестры. Броня получила медицинское образование в Париже и, став врачом, пригласила к себе Марию. Покинув Польшу в 1891 г., Мария поступила на факультет естественных наук Парижского университета (Сорбонны). В 1893 г., окончив курс, Мария первой получила степень лиценциата по физике (эквивалентную степени магистра). Через год она стала лиценциатом и по математике.

В том же 1894 г., в доме одного польского физика-эмигранта, Мария Склодовская встретила Пьера Кюри, и через год Мария и Пьер вступили в брак. В сентябре 1897 г. у них родилась дочь, которую назвали Ирен. А уже через три месяца Мария Кюри начала искать тему для диссертации.

Очарованная явлением, открытым в 1896 г. Анри Беккерелем,



который обнаружил, что урановые соединения испускают глубоко проникающее излучение, являющееся, в отличие от рентгеновского, открытого в 1895 г. Вильгельмом Рёнтгеном, не результатом возбуждения от внешнего источника энергии, например светом, а внутренним свойством самого урана. Кюри решила заняться изучением этого излучения, которое она назвала **радиоактивностью**. В начале Мария пришла к выводу о том, что из известных элементов радиоактивны только уран, торий и их соединения. Однако вскоре Кюри пришла к гораздо более важному открытию: урановая руда, известная под названием урановой смоляной обманки, испускает более сильное излучение, чем соединения урана и тория, и, по крайней мере, в четыре раза более сильное, чем чистый уран. Кюри высказала предположение, что в урановой смоляной обманке содержится еще не открытый радиоактивный элемент. Весной 1898 г. она сообщила о своей гипотезе и о результатах экспериментов Французской академии наук. В том же 1898 г. Мария и Пьер Кюри объявили об открытии двух новых элементов, которые были названы ими **полонием** (в честь Польши – родины Марии) и **радием**.



Не имея никакой лаборатории и работая в сарае на улице Ломон в Париже, с 1898 по 1902 годы они переработали восемь тонн руды урана и выделили одну сотую грамма нового вещества – радия. Выделить полоний им не удалось, так как тот оказался продуктом распада радия.

Шведская королевская академия наук присудила супругам Кюри половину Нобелевской премии по физике 1903 г. «в знак признания... их совместных исследований явлений радиации, открытых профессором Анри Беккерелем», с которым они разделили премию. Кюри были больны и не смогли присутствовать на церемонии вручения премий. В своей Нобелевской лекции, прочитанной два года спустя, Кюри указал на потенциальную опасность, которую представляют радиоактивные вещества, попади они не в те руки, и добавил, что «принадлежит к числу тех, кто вместе с химиком и бизнесменом Альфредом Нобелем считает, что новые открытия принесут человечеству больше бед, чем добра». Мария стала первой женщиной, удостоенной Нобелевской премии.

Супруги Кюри первыми ощутили действие радия на человеческий организм, они получили ожоги, прежде чем поняли опасность обращения с радиоактивными веществами, и одними из первых поняли, что радий может применяться и в медицинских целях. Заметив воздействие излучения на живые ткани, они высказали предположение, что препараты радия могут оказаться полезными при лечении опухолевых заболеваний. Терапевтическое значение радия было признано почти сразу, и цены на радиевые источники резко поднялись. Однако Кюри отказались патентовать экстракционный процесс и использовать результаты своих исследований в любых коммерческих целях. Во время Первой мировой войны Мария добровольно обучала военных медиков применению радиологии в медицине, например, обнаружению с помощью рентгеновских лучей шrapнели в теле раненого.

В лаборатории Мария сосредоточила усилия на выделении чистого металлического радия, а не его соединений. В 1910 г. им удалось в сотрудничестве с Андре Дебьерном получить это вещество и тем самым завершить цикл исследований, начатый 12 лет назад. Было убедительно доказано, что радий является химическим элементом. Кюри разработала метод измерения радиоактивности и приготовила для Международного бюро мер и весов первый международный эталон радия – чистый образец хлорида радия, с которым надлежало сравнивать все остальные источники. Через несколько месяцев Шведская королевская академия наук присудила Кюри Нобелевскую премию по химии «за выдающиеся заслуги в развитии химии: открытие элементов радия и полония, выделение радия и изучение природы



и соединений этого замечательного элемента». Кюри стала первым дважды лауреатом Нобелевской премии.

Скончалась Мария Склодовская-Кюри 4 июля 1934 г. от лейкемии в небольшой больнице местечка Санселлемоз во французских Альпах. Помимо двух Нобелевских премий, Кюри была удостоена медали Бертра Французской академии наук (1902 г.), медали Дэви Лондонского королевского общества (1903 г.) и медали Эллиота Крессона Франклиновского института (1909 г.). Она была членом 85 научных обществ всего мира, в том числе Французской медицинской академии, получила 20 почетных степеней. С 1911 г. и до смерти Кюри принимала участие в престижных Сольвеевских конгрессах по физике, в течение 12 лет была сотрудником Международной комиссии по интеллектуальному сотрудничеству Лиги Наций.

Источник: http://en.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie.

Пьер Кюри французский физик, родился 15 мая 1859 г. в Париже в семье врача. Мальчик был младшим из двух сыновей врача Эжена Кюри и Софи-Клер (Депулли) Кюри. Отец решил дать своему сыну домашнее образование. Мальчик оказался столь прилежным учеником, что в 1876 году в 16 лет получил ученую степень бакалавра Парижского университета (Сорбонны). Два года спустя он получил, как и Мария, степень лиценциата физических наук. Начиная с 1878 г. Пьер вместе с братом Полем Жаном в помещении минералогической лаборатории Сорбонны в течение четырех лет проводили интенсивные экспериментальные работы в области природы кристаллов. Братья Кюри открыли пьезоэлектричество – появление под действием приложенной извне силы на поверхности некоторых кристаллов электрических зарядов. Ими был открыт и обратный эффект: те же кристаллы под действием электрического поля испытывают сжатие.



Если приложить к таким кристаллам переменный ток, то их можно заставить совершать колебания с ультразвуковыми частотами, при которых кристаллы будут испускать звуковые волны за пределами восприятия человеческого слуха. Такие кристаллы стали очень важными компонентами такой радиоаппаратуры, как микрофоны, усилители и стереосистемы.

Братья Кюри разработали и построили такой лабораторный прибор, как пьезоэлектрический кварцевый балансир, который создает электрический заряд, пропорциональный приложенной силе. Его можно считать предшественником основных узлов и модулей современных кварцевых часов и радиопередатчиков. В 1882 г., по рекомендации английского физика Уильяма Томсона, Кюри был назначен руководителем лаборатории новой Муниципальной школы промышленной физики и химии и оставался главой лаборатории в течение двадцати двух лет. В период с 1883 по 1895 годов П. Кюри выполнил большую серию работ, в основном по физике кристаллов. Его статьи по геометрической симметрии кристаллов и поныне не утратили своего значения для кристаллографов. Также с 1890 по 1895 г. Кюри занимался изучением магнитных свойств веществ при различных температурах. На основании большого числа экспериментальных данных в его докторской диссертации была установлена зависимость между температурой и намагниченностью, впоследствии получившая название закона Кюри, им была установлена критическая точка, в которой вещество теряет намагниченность, она была названа точкой Кюри.

Как уже отмечалось, в 1895 г. П.Кюри женился на польской студентке Марии Склодовской, которая с 1897 г. приступила к исследованиям радиоактивности, вскоре полностью поглотившим и Пьера. Работая в примитивных и вредных условиях, они производили операции химического разделения в огромных чанах, установленных в дырявом сарае, а все анализы – в крохотной, бедно оснащенной лаборатории Муниципальной школы.

В октябре 1904 г. Пьер Кюри был назначен профессором физики Сорбонны, а Мария Кюри – заведующей лабораторией, которой прежде руководил ее муж. В декабре того же

года у Кюри родилась вторая дочь, Ева. Возросшие доходы, улучшившееся финансирование исследований, планы создания новой лаборатории, восхищение и признание мирового научного сообщества должны были сделать последующие годы супругов Кюри плодотворными, но жизнь Пьера оборвалась по трагической случайности. В дождливый день 19 апреля 1906 г., переходя улицу в Париже, он поскользнулся и упал под колесо проезжавшего конного экипажа.

Мария Кюри унаследовала его кафедру в Сорбонне, где продолжила свои исследования радия. В 1923 г. Мария опубликовала биографию Кюри. Помимо Нобелевской премии, Кюри был удостоен еще нескольких наград и почетных званий, в том числе медали Дэви Лондонского королевского общества (1903) и золотой медали Маттеуччи Национальной Академии наук Италии (1904). Он был избран во Французскую академию наук (1905).

Пьера и Мария Кюри опубликовали огромное количество информации о радиоактивности, собранной ими за время исследований: с 1898 по 1904 г. они выпустили тридцать шесть работ. Еще до завершения своих исследований. Кюри побудили других физиков также заняться изучением радиоактивности. В 1903 г. Эрнест Резерфорд и Фредерик Содди высказали предположение о том, что радиоактивные излучения связаны с распадом атомных ядер. Распадаясь (утрачивая какие-то из образующих их частиц), радиоактивные ядра претерпевают превращение (трансмутацию) в другие элементы. Работы Пьера и Мари Кюри открыли дорогу исследованиям структуры ядер и привели к современным достижениям в освоении ядерной энергии.

Источник: <http://ns1.ip-ip.org/biography/per-kjuri.htm>

Ирен Жолио-Кюри и Фредерик Жолио



Французский физик **Ирен Жолио-Кюри** родилась 12 сентября 1897 г. в Париже. В возрасте 10 лет Ирен Кюри начала заниматься в кооперативной школе, организованной матерью и несколькими ее коллегами, в т.ч. физиками Полем Ланжевром и Жаном Перреном, которые также преподавали в этой школе. Два года спустя она поступила в коллеж Севине, окончив его накануне первой мировой войны. Ирен продолжила свое образование в Парижском университете (Сорбонне). Однако она на несколько месяцев прервала свою учебу, т.к. работала медицинской сестрой в военном госпитале, помогая матери делать рентгенограммы.

По окончании войны Ирен Кюри стала работать ассистентом-исследователем в Институте радия, который возглавляла ее мать, а с 1921 г. начала проводить самостоятельные исследования. Ее первые опыты были связаны с изучением радиоактивного полония – элемента, открытого ее родителями более чем 20 годами ранее.

Поскольку явление радиации было связано с расщеплением атома, его изучение давало надежду пролить свет на структуру атома. Ирен Кюри изучала флуктуацию, наблюдаемую в ряде альфа-частиц, выбрасываемых, как правило, с чрезвычайно высокой скоростью во время распада атомов полония. На альфа-частицы, которые состоят из 2 протонов и 2 нейтронов и, следовательно, представляют собой ядра гелия, как на материал для изучения атомной структуры впервые указал английский физик Эрнест Резерфорд. В 1925 г. за исследование этих частиц Ирен Кюри была присуждена докторская степень.

Самое значительное из проведенных ею исследований началось несколькими годами позже, после того как в 1926 г. она вышла замуж за своего коллегу, ассистента Института радия Фредерика Жолио.

В 1930 г. немецкий физик Вальтер Боте обнаружил, что некоторые легкие элементы (среди них бериллий и бор) испускают мощную радиацию при бомбардировке их альфа-частицами. Заинтересовавшись проблемами, которые возникли в результате этого открытия, супруги Жолио-Кюри (как они себя называли) приготовили особенно мощный источник

полония для получения альфа-частиц и применили сконструированную Жолио чувствительную конденсационную камеру, с тем, чтобы фиксировать проникающую радиацию, которая возникала таким образом. Они обнаружили, что когда между бериллием или бором и детектором помещается пластинка водородсодержащего вещества, наблюдаемый уровень радиации увеличивается почти вдвое. Супруги Жолио-Кюри объяснили возникновение этого эффекта тем, что проникающая радиация выбивает отдельные атомы водорода, придавая им огромную скорость. Несмотря на то, что ни Ирен, ни Фредерик, не поняли сути этого процесса, проведенные ими тщательные измерения проложили путь для открытия в 1932 г. Джеймсом Чедвиком нейтрона – электрически нейтральной составной части большинства атомных ядер.

Продолжая исследования, супруги Жолио-Кюри пришли к своему самому значительному открытию. Подвергая бомбардировке альфа-частицами бор и алюминий, они изучали выход позитронов (положительно заряженных частиц, которые во всех остальных отношениях напоминают отрицательно заряженные электроны), впервые открытых в 1932 г. американским физиком Карлом Д. Андерсоном. Закрыв отверстие детектора тонким слоем алюминиевой фольги, они облучили образцы алюминия и бора альфа-частицами. К их удивлению, выход позитронов продолжался в течение нескольких минут после того, как был удален полониевый источник альфа-частиц.

Позднее Жолио-Кюри пришли к убеждению, что часть алюминия и бора в подвергнутых анализу образцах превратилась в новые химические элементы. Более того, эти новые элементы были радиоактивными: алюминий превратился в радиоактивный фосфор, а бор – в радиоактивный изотоп азота. Само явление получило название **«искусственная радиоактивность»**. Суть явления состоит не в том, что ядро искусственно делают радиоактивным, а в том, что это ядро превращается в другое ядро, по своей природе неустойчивое – так называемый «радиоэлемент». Супруги Жолио-Кюри синтезировали ряд новых радиоактивных изотопов – радиофосфор, радиоазот, радиокремний и др. Это были первые искусственные радиоактивные изотопы, испускающие не электроны, как природные радиоактивные элементы, а позитроны.

В 1935 г. Ирен Жолио-Кюри и Фредерику Жолио совместно была присуждена Нобелевская премия по химии «за выполненный синтез новых радиоактивных элементов». Во вступительной речи от имени Шведской королевской академии наук К. В. Пальмайер напомнил Ирен о том, как 24 года назад она присутствовала на подобной церемонии, когда Нобелевскую премию по химии получала ее мать. «В сотрудничестве с вашим мужем, – сказал Пальмайер, – вы достойно продолжаете эту блестящую традицию».

Через год после получения Нобелевской премии Ирен Жолио-Кюри стала полным профессором Сорбонны, где читала лекции, начиная с 1932 г. Она также сохранила за собой должность в Институте радия и продолжала заниматься исследованиями радиоактивности. В конце 30-х гг. Ирен, работая с ураном, сделала несколько важных открытий и вплотную подошла к обнаружению того, что при бомбардировке нейтронами происходит распад (расщепление) атома урана.

Повторив те же самые опыты, немецкий физик Отто Хан и его коллеги Фриц Штрасман и Лизе Майтнер в 1938 г. добились расщепления атома урана. Между тем Ирен Жолио-Кюри начала все большее внимание уделять политической деятельности, и в 1936 г. в течение четырех месяцев работала помощником статс-секретаря по научно-исследовательским делам в правительстве Леона Блюма. Несмотря на германскую оккупацию Франции в 1940 г., Ирен и ее муж остались в Париже, где Фредерик участвовал в движении Сопротивления. В 1944 г. у гестапо появились подозрения в отношении его деятельности, и, когда он в том же году ушел в подполье, Ирен с двумя детьми бежала в Швейцарию, где они оставались до освобождения Франции.

В 1946 г. Ирен Жолио-Кюри была назначена директором Института радия. Кроме того, с 1946 по 1950 г. она работала в Комиссариате по атомной энергии Франции. Всегда глубоко озабоченная проблемами социального и интеллектуального прогресса женщин, она входила в Национальный комитет Союза французских женщин и работала во Всемирном Совете Мира. К началу 50-х гг. ее здоровье стало ухудшаться, вероятно, в результате

полученной ею дозы радиоактивности. Жолио-Кюри умерла в Париже 17 марта 1956 г. от острой лейкемии.

Высокая худенькая женщина, прославившаяся своим терпением и ровным характером, Ирен очень любила плавать, ходить на лыжах и совершать прогулки в горы. Помимо Нобелевской премии, она была удостоена почетных степеней многих университетов и состояла во многих научных обществах. В 1940 г. ей была вручена золотая медаль Барнарда за выдающиеся научные заслуги, присужденная Колумбийским университетом. Жолио-Кюри была кавалером ордена Почетного легиона Франции.

Источник: Лауреаты Нобелевской премии: Энциклопедия. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1992. Электронная версия: N-T.org – электронная библиотека. Нобелевские лауреаты.

Фредерик Жолио-Кюри (Frederic Joliot-Curie) (19.3.1900 – 14.8.1958).



Французский физик Жан Фредерик Жолио родился 19 марта 1900 г в Париже. Он был младшим из шести детей в семье процветающего коммерсанта Анри Жолио и Эмилии (Родерер) Жолио, которая происходила из зажиточной протестантской семьи из Эльзаса. В 1910 г. мальчика отдали учиться в лицей Лаканаль, провинциальную школу-интернат, но семь лет спустя, после смерти отца, он вернулся в Париж и стал студентом Эколь примэр сюперьер Лавуазье. Решив посвятить себя научной карьере, Жан Фредерик в 1920 г. поступил в Высшую школу физики и прикладной химии в Париже и через три года окончил ее лучше всех в группе. Полученный диплом инженера говорил о том, что в образовании будущего ученого превалировало практическое применение химии и физики. Однако его интересы лежали скорее в области фундаментальных научных исследований, что в значительной мере объяснялось влиянием одного из его учителей в Высшей школе физики и прикладной химии – французского физика Поля Ланжевена. Закончив прохождение обязательной воинской службы, Фредерик, обсудив с Ланжевенем свои планы на будущее, получил совет попробовать занять должность ассистента у Марии Кюри в Институте радия Парижского университета. Он последовал совету и в начале 1925 г. приступил к своим новым обязанностям в этом институте, где, работая препаратором, продолжал изучать химию и физику. В 1925-1930 годах работая в Институте радия, он одновременно преподавал в различных учебных заведениях Парижа.

В Институте радия началась его совместная работа с женой – Ирен Кюри. В 1928 году появляются их общие работы, подписываемые с 1934 года "Жолио-Кюри". В 1930 году Жан Фредерик защитил докторскую диссертацию и стал научным сотрудником Национального фонда наук, с 1932 года преподавал в Сорбонне, с 1937 года – профессор Коллеж де Франс и одновременно руководитель лаборатории атомного синтеза в Национальном центре научных исследований (в 1944-1945 годах – директор). В 1946-1950 годах – верховный комиссар организованного по его инициативе Комиссариата по атомной энергии. На этом посту он многое сделал для развития атомной науки и техники во Франции, для организации центров ядерной физики. В мае 1950 года французское правительство отстранило Жолио-Кюри от руководства Комиссариатом из-за его отказа вести ядерные испытания в военных целях. В 1956 году он стал профессором Парижского университета, руководителем лаборатории Кюри в Институте радия и директором Института ядерной физики в Орсе. Его работы посвящены ядерной физике, ядерной химии, ядерной технике.

Вместе с Ирен Кюри в 1928 году он начал систематическое исследование ядерных реакций, вызываемых альфа-частицами при облучении ими легких ядер, используя для этого самый мощный в то время источник альфа-частиц – препарат полония интенсивностью 200 милликюри. С помощью усовершенствованной камеры Вильсона они наблюдали распад отдельных атомов и изучали явления, обусловленные прохождением альфа-частиц через вещество. Супруги Жолио-Кюри обнаружили способность так называемого бериллиевого излучения выбивать ядра атомов вещества, через которое оно проходит. Эффект выбивания ядер они продемонстрировали, сфотографировав с помощью камеры Вильсона следы, образованные выбитыми ядрами водорода, гелия и азота. Исходя из опытов Жолио-Кюри и

несколько изменив их, Джеймс Чедвик показал, что излучение, ответственное за выбивание ядер, представляет собой поток нейтральных частиц – нейтронов. Так была открыта загадка бериллиевого излучения, и опыты Фредерика и Ирен Жолио-Кюри сыграли при этом решающую роль.

Фредерик и Ирен Жолио-Кюри в 1933 году первые получили фотографию со следами электрона и позитрона, рожденных гамма-квантом (образование пар), и в том же году Ф. Жолио-Кюри вместе с Ж. Тибо первый наблюдал аннигиляцию электронов и позитронов.

В последующих работах исследовал свойства нейтронов и различные типы ядерных реакций, в которых образуются нейтроны. В 1934 году показал, что масса нейтрона несколько больше массы протона, это свидетельствовало о нестабильности нейтрона.

В 1935 г. Фредерику и Ирен Жолио-Кюри совместно была присуждена Нобелевская премия по химии «за выполненный синтез новых радиоактивных элементов». К.В. Пальмайер, представляя их от имени Шведской королевской академии наук, сказал: «Благодаря вашим открытиям впервые стало возможным искусственное превращение одного элемента в другой, до тех пор неизвестный. Результаты проведенных вами исследований имеют важнейшее сугубо научное значение». «Но, кроме того, – продолжал Пальмайер, – физиологи, врачи и все страдающее человечество надеются обрести благодаря вашим открытиям бесценные лекарственные препараты».

В своей Нобелевской лекции Фредерик Жолио-Кюри отметил, что применение искусственных радиоактивных элементов в качестве меченых атомов «упростит проблему нахождения и устранения различных элементов, существующих в живых организмах». Из накопленных сведений, – сказал он, – «можно сделать вывод, что не следует считать, будто несколько сотен атомов, образующих нашу планету, были созданы все одновременно и будут существовать вечно». Кроме того, – добавил Фредерик Жолио-Кюри, – «у нас есть основания полагать, что ученым удастся осуществить превращения взрывного характера, настоящие химические цепные реакции, которые освободят огромное количество полезной энергии. Однако если разложение распространится на все элементы нашей планеты, – предупреждал ученый, – то последствия развязывания такого катаклизма могут только вызвать тревогу».

В 1937 г. Фредерик Жолио-Кюри, продолжая работать в Институте радия, одновременно занял и должность профессора в Коллеж де франс в Париже. Здесь он создал исследовательский центр ядерной физики и химии и основал новую лабораторию, где отделы физики, химии и биологии могли работать в тесном сотрудничестве. Кроме того, ученый контролировал строительство одного из первых во Франции циклотронов, в котором, в качестве источника альфа-частиц должны были использоваться радиоактивные элементы.

Ф. Жолио-Кюри почти одновременно с О. Ганом и Ф. Штрассманом экспериментально открыл явление деления урана нейтронами и одним из первых пришел к выводу, что процесс деления ядер урана на осколки должен сопровождаться появлением новых нейтронов и вычислил (май 1939) количество излучаемых вторичных нейтронов. Тогда же Ф. Жолио-Кюри увидел возможность развития в уране цепной ядерной реакции с выделением огромной энергии путем взрыва. Признавая, что огромное количество энергии, высвобождаемой в процессе расщепления атома, может быть использовано в качестве источника энергии, он приобрел у Норвегии практически все имевшееся тогда количество тяжелой воды. В 1939 году с сотрудниками начал работы по сооружению ядерного реактора на тяжелой воде. Были выполнены первые измерения эффективного сечения захвата тепловых нейтронов ядрами дейтерия. В 1939-1940 годах он разработал ряд технологических проектов освобождения ядерной энергии.

Однако разразившаяся в это время вторая мировая война и оккупация Франции германскими армиями заставили его прервать исследования. Подвергая себя значительному риску, Жолио-Кюри и ближайшие его помощники Х. Халбан и Л. Коварски сумели тайно переправить имевшуюся в их распоряжении документацию и запас тяжелой воды в Англию, где она была использована английскими учеными в ходе предпринимавшихся ими усилий по разработке атомного оружия.

Сам Жолио-Кюри остался в оккупированной Франции, и, несмотря на свои антифашистские взгляды и членство во Французской социалистической партии (с 1934 г.), свои знания использовал для борьбы с оккупантами. Он сохранил за собой посты в Институте радия и в Коллеж де Франс. Будучи активным членом Движения Сопротивления, он возглавлял подпольную организацию «Национальный фронт», и использовал возможности своей лаборатории для изготовления взрывчатых веществ и радиоаппаратуры для борцов Сопротивления вплоть до 1944 г., когда ему самому пришлось скрываться. Подобно своему учителю Ланжевену, в самый разгар войны (в 1942 г.) он становится членом Французской коммунистической партии.

После освобождения Парижа Фредерик Жолио-Кюри был назначен директором Национального центра научных исследований, на него была возложена ответственность за восстановление научного потенциала страны. В октябре 1945 г. он убедил президента Шарля де Голля создать Комиссариат по атомной энергии Франции. Три года спустя он руководил пуском первого во Франции ядерного реактора.

Несмотря на то, что авторитет Жолио как ученого и администратора был чрезвычайно высок, его связь с Французской коммунистической партией вызывала недовольство, и в 1950 г. он был освобожден с поста руководителя Комиссариата по атомной энергии. Теперь Фредерик Жолио-Кюри посвящал большую часть своего времени исследовательской работе в лаборатории и преподаванию. Оставаясь активным политическим деятелем, он был также президентом Всемирного Совета Мира (с 1950 года).

Смерть Ирен Жолио-Кюри в 1956 г. явилась для него тяжёлым ударом. Став ее преемником на посту директора Института радия, и заменив ее на преподавательской работе в Сорбонне, он взял на себя также контроль над строительством нового института в Орсей, к югу от Парижа. Однако организм ученого был ослаблен из-за перенесенного двумя годами ранее вирусного гепатита, и 14 августа 1958 г. Фредерик Жолио-Кюри скончался в Париже после операции, связанной с внутренним кровоизлиянием.

Фредерика Жолио-Кюри характеризовали как человека чуткого, доброго и терпеливого. Он любил играть на пианино, рисовать пейзажи и читать.

В 1940 г. Колумбийский университет наградил учёного золотой медалью Барнарда за выдающиеся научные заслуги. Жолио-Кюри был членом Французской академии наук и Медицинской академии Франции, а также иностранным членом многих научных обществ. С 1947 года президент общества "Франция-СССР", один из основателей и президент (с 1946 года) Всемирной федерации научных работников. Президент Французского физико-химического общества (1936-1938). В 1950 году он выступил инициатором Стокгольмского воззвания «За деятельность в защиту мира», в 1951 году удостоен Международной Ленинской премии "За укрепление мира между народами". Жолио-Кюри является автором афоризмов «Правда путешествует без виз» и «Чем дальше эксперимент от теории, тем ближе он к Нобелевской премии».

Источники: Ю. А. Храмов. "Физики". Биографический справочник, 1983.,

http://ru.wikipedia.org/wiki/Жолио-Кюри,_Фредерик

Материал подготовлен: Брылева В.А., Зимич Е.Н.

Адреса для контактов:

ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны» НАН Беларуси, 220109, Минск, ул. академика А.К. Красина, 99

тел.: 299-47-61, 299-45-56, факс: 299-43-55, Web-site: <http://www.sosny.bas-net.by>

E-mail: valentina.bryliova@yandex.by

Для получения данного информационного бюллетеня просим подать заявку в электронном виде с указанием своего электронного адреса

©При перепечатке ссылка обязательна

По заказу Министерства энергетики Республики Беларусь