

Государственный реестр открытий СССР

## ФИЗИКА, РАДИОАКТИВНОСТЬ

Научные открытия в области ядерной физики и физики высоких энергий.

Научное открытие "Свойство электромагнитной поляризуемости сильно взаимодействующих элементарных частиц".

Формула открытия: "Установлено неизвестное ранее свойство электромагнитной поляризуемости сильно взаимодействующих элементарных частиц, заключающееся в том, что под воздействием внешнего электромагнитного поля на сильно взаимодействующие элементарные частицы, например протоны, у них возникают наведенные дипольные электрический и магнитный моменты".

Авторы: А. М. Балдин, В. С. Барашенков, В. И. Гольданский, О. А. Карпухин, А. В. Куценко, В. В. Павловская, В. А. Петрунькин.

Номер и дата приоритета: № 217 с приоритетом по двум датам – от сентября 1957 г. в части теоретического обоснования и от 12 января 1960 г. в части экспериментального подтверждения.

Дата регистрации открытия: 26 июля 1979 г.

Описание открытия:

Способность поляризации атомов и молекул была известна достаточно давно, однако не находила своего научного обоснования. Элементарные частицы долгое время считались точечными, т.е. не имеющими внутренней структуры. На основании экспериментальных данных о рассеивании электронов протонами было установлено, что заряд протона распределен в области радиусом 10–13 см, следовательно, подтверждено наличие структуры у протона. Дальнейшие научные исследования, завершившиеся экспериментами на синхротроне, позволили выделить рассеивание фотонов, обусловленное внутренней структурой протона, и определить количественные характеристики поляризуемости протона.