Сечение взаимодействия.

|  |
| --- |
|  |

Снимем интегрирование по дельта функции.

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Полный фазовый объем для проверки:

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Итого:

Интегрирование от маленького

убывающая по функция.

Тогда есть максимальный (предел интегрирования)

Ограничения начинают вступать в силу когда

: () – верхнее ограничение.

: – означает максимальный модуль .

В нерелятивистском пределе.

Сечение упругого рассеяния на WIMP и выбивания.

|  |
| --- |
|  |

Сечение захвата.

|  |  |
| --- | --- |
| ЛСО | СЦМ |

Условие захвата

Обозначим – начальный импульс в ЛСО, – он же в СЦМ, – конечный импульс в ЛСО и в СЦМ.

Вспомним, что в СЦМ 4-вектор не имеет пространственных компонент. Т.е. для перехода в СЦМ нужно сделать буст с параметром

В ЛСО

Обратно переходя, учитываем угол отклонения. Получим условия на захват.

Обратный буст имеет матрицу:

В нерелятивистском приближении:

Критический угол

Критический угол

Реализуется, когда:

Обозначим:

Итого получаем, что при

при