

С 342a

Б-245

СООБЩЕНИЯ
ОБЪЕДИНЕННОГО
ИНСТИТУТА
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Дубна

27/III-69

P2 - 4521



В.С.Барашенков, Р.М.Ризванова

ПРОБЕГИ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ ЧАСТИЦ
В ФОТОЭМУЛЬСИИ И ФРЕОНЕ

ЛАБОРАТОРИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

1969

P2 - 4521

В.С.Барашенков, Р.М.Ризванова

ПРОБЕГИ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ ЧАСТИЦ
В ФОТОЭМУЛЬСИИ И ФРЕОНЕ

Объединенный институт
ядерных исследований
БИБЛИОТЕКА

dm 7/915k

В связи с обработкой фотоэмульсионных стопок, облученных на 70-гэвном ускорителе, возникла задача заново вычислить пробеги частиц в эмульсии, используя более точные значения параметров оптической модели.

Результаты таких расчетов, основанные на параметрах, наилучшим образом согласующихся с известными экспериментальными сечениями нуклон- и пион-ядерных взаимодействий при высоких энергиях, приведены на рисунке.

Кривая зависимости среднего пробега частицы до неупругого взаимодействия от величины σ_t полного сечения взаимодействия налетающей частицы с нуклоном, входящим в состав ядер эмульсии, практически не отличается от кривой, приведенной в '1'. (σ_t - сечение взаимодействия со свободным нуклоном; тот факт, что этот нуклон связан в ядре, уже учтен соответствующим подбором оптических параметров).

На рис. 1 приведены также значения среднего пробега частицы до ее упругого взаимодействия в эмульсии. Величина этого пробега также определяется, в основном, сечением σ_t ; сечение упругого взаимодействия налетающей частицы с нуклонами ядер эмульсии на величине L_{e1} сказывается очень слабо; например, изменение σ_{e1} от 6 до 9 мб при $\sigma_t = 40$ мб приводит к изменению $\Delta L_{e1} \approx 0,3$ см.

На рисунке приведены также важные в практическом отношении значения среднего пробега частицы до неупругого взаимодействия в фреоне.

Л и т е р а т у р а

1. В.С. Барашенков. Сечения взаимодействий элементарных частиц.
"Наука" 1966.

Рукопись поступила в издательский отдел
4 июня 1969 года.

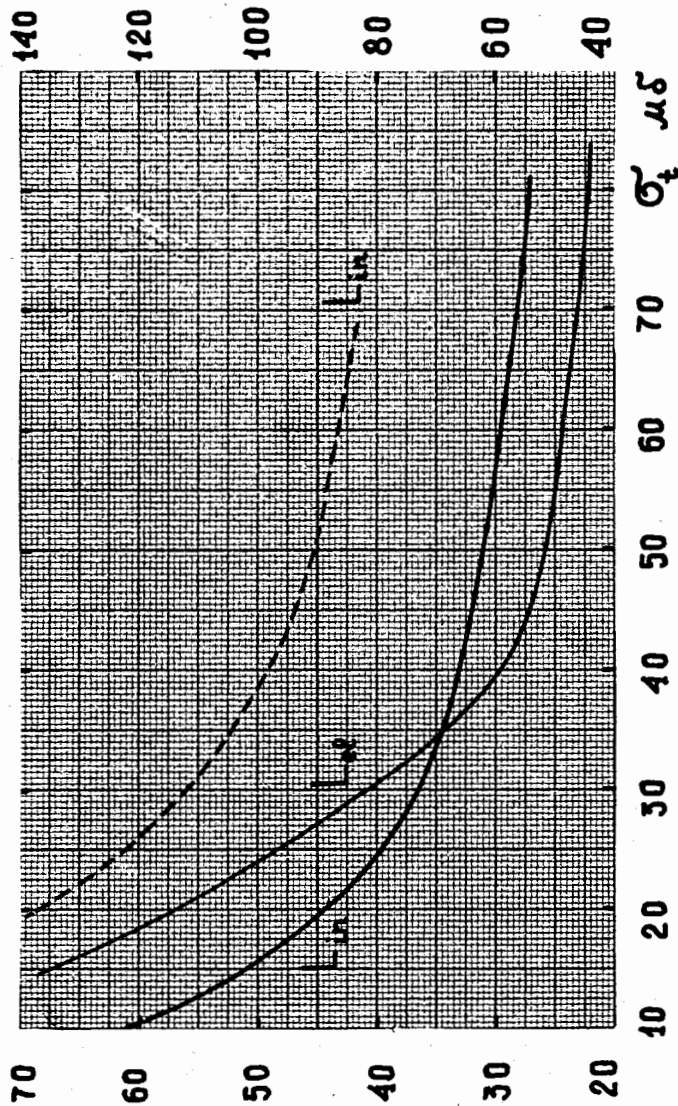


Рис. Левая шкала - пробег L_{in} в эмульсии в см; правая шкала - пробег L_{e1} в эмульсии в см и пробег L_{e2} в фреоне в единицах $\text{г}/\text{см}^2$ (пунктир).