**Найдены двухпетлевые радиационные поправки к сечению e+e−→γγ∗**

Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН

Авторы: В.С Фадин, Р.Н. Ли

 Растущая точность текущих и планируемых экспериментов по измерению аномального магнитного момента мюона требует большей точности и надежности теоретического предсказания для этой величины. В настоящей работе впервые вычислено дифференциальное сечение процесса аннигиляции электрон-позитронной пары на два фотона, один из которых виртуальный, с учётом вклада излучения мягких фотонов, с точностью α2. Полученные результаты необходимы для повышения точности вклада адронной вакуумной поляризации в аномальный момент мюона. Показано, что все логарифмически усиленные поправки указанного порядка легко найти, используя современные теоремы мягкой и коллинеарной факторизации и имеющиеся однопетлевые результаты.



Рис. 1 Диаграммы Фейнмана, дающие вклад в амплитуду процесса e+e−→γγ∗ в порядке α2.

**Публикация:** V.S. Fadin, R.N. Lee, Two-loop radiative corrections to e+e−→γγ∗ cross section,

JHEP11(2023)148 [https://doi.org/10.1007/JHEP11(2023)148](https://doi.org/10.1007/JHEP11%282023%29148).

Грант РНФ 22-22-00923.