

## Differential equations and Gröbner bases for Feynman integrals

**O.V. Tarasov** (LIT JINR, Dubna)

*E-mail address:* otarasov@jinr.ru

We present a new algorithm for deriving differential equations for Feynman integrals with arbitrary powers of propagators. Our algorithm is based on generalized recurrence relations and construction of Gröbner bases for the system of these relations. As an example we present derivation of differential equation for the one-loop Feynman integral.

## Дифференциальные уравнения и базисы Грёбнера для Фейнмановских интегралов

**О.В. Тарасов** (ЛИТ ОИЯИ, Дубна)

*E-mail address:* otarasov@jinr.ru

Впервые предложен алгоритм получения дифференциальных уравнений для Фейнмановских интегралов с произвольными степенями пропагаторов. Алгоритм основан на обобщённых рекуррентных соотношениях и построении базиса Грёбнера для системы данных рекуррентных соотношений. В качестве примера рассмотрен вывод дифференциального уравнения для однопетлевого интеграла.