

## Testing Existence of Analytic Solutions of PLDE and Hilbert's Tenth Problem

**S.V. Paramonov** (MSU, Moscow)

*E-mail address:* s.v.paramonov@yandex.ru

Using the undecidability of Hilbert's tenth problem, we prove that the problem of testing existence of non-zero analytic solutions, that satisfy zero boundary conditions, is algorithmically undecidable for partial linear differential equations with polynomial coefficients.

## Проверка существования аналитических решений линейных уравнений с частными производными и Десятая проблема Гильберта

**С.В. Парамонов** (МГУ, Москва)

*E-mail address:* s.v.paramonov@yandex.ru

Используя неразрешимость задачи, содержащейся в Десятой проблеме Гильберта, доказывается, что задача проверки существования ненулевого аналитического решения, удовлетворяющего нулевым граничным условиям, является алгоритмически неразрешимой для линейных дифференциальных уравнений в частных производных с полиномиальными коэффициентами.