

# Гипотеза Пойа для задачи Дирихле в кольце на плоскости

*Филонов Николай Дмитриевич*

ПОМИ РАН

`filonov@pdmi.ras.ru`

Соавторы: М. Левитин, И. Полтерович, Д. Шер

Секция: Уравнения в частных производных, математическая физика и спектральная теория

В 1954 г. Г. Пойа предположил, что

$$N(\Omega, \lambda) \leq \frac{|\Omega|\lambda}{4\pi} \quad \text{при всех } \lambda \geq 0.$$

Здесь  $\Omega$  — ограниченная область на плоскости,  $\lambda$  — спектральный параметр,  $N(\Omega, \lambda)$  — считающая функция собственных значений оператора Лапласа задачи Дирихле в  $\Omega$ .

Мы докажем эту гипотезу для произвольного кольца на плоскости

$$\Omega = \left\{ x \in \mathbb{R}^2 : r < |x| < R \right\}.$$