

# СПАРИВАНИЯ ГИЛЬБЕРТА И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЫ: ИСТОРИЯ, МОТИВИРОВКА И ПОСЛЕДНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

С.В. Востоков

Главной задачей конструктивной теории полей классов является нахождение явной формулы для обобщенных законов взаимности. Данные формулы были получены в работах С. В. Востокова [1]. Однако, понимание природы данных формул (в рамках соответствия Вейля–Артина: элементы арифметических локальных полей должны быть аналогами мероморфных функций на римановых поверхностях) не было достигнуто. Частичное продвижение в данном направлении даёт подход Р. Кольмана [2], который предполагает рассмотрение явных формул в частном случае как решений дифференциального уравнения, связанного с интегрируемой системой. Также работа С. В. Востокова и М. А. Иванова [3] даёт связь явных формул с интегралом Шнирельмана, интегрального оператора  $p$ -адической спектральной теории. В данном докладе данные подходы будут объединены, будет дано объяснение формы явных формул исходя из теории интегральных функционалов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Востоков С. В. *Явная форма закона взаимности* // Изв. АН СССР. Сер. матем. – 1978. – Т. 42. – № 6. – С. 1288–1321.
- [2] Robert F. Coleman *The dilogarithm and the norm residue symbol* // Bulletin de la Societe Mathematique de France. – 1981. – V. 109. – P. 373–402.
- [3] Востоков С. В., Иванов М. А. *Интегральная теорема Коши и классический закон взаимности* // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Физ.-матем. науки. – 2012. – Т. 154. – № 2. – С. 73–82.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
*E-mail address:* sergei.vostokov@gmail.com