

С. М. Ситник (Воронеж, Россия)
mathsms@yandex.ru
**О НЕКОТОРЫХ ЗАДАЧАХ В ТЕОРИИ ОПЕРАТОРОВ
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ**

Методы теории операторов преобразования давно оформились в самостоятельный раздел математики и широко применяются в различных теоретических и прикладных вопросах [1–2]. Перечислим некоторые задачи, которые активно рассматриваются в последнее время и при решении которых существенно используются операторы преобразования различных типов [3–4].

1. Теория операторов преобразования Бушмана–Эрдейи. Эти операторы имеют многочисленные приложения в теории уравнений с частными производными, при изучении преобразования Радона и других вопросов.

2. Теория операторных свёрток и коммутирующих операторов. При помощи операторов преобразования можно строить соответствующие коммутанты, при этом в пространствах аналитических функций коммутанты производных в основном полностью описываются в рамках созданной И. Димовски теории операторных свёрток, намного более сложные рассмотрения требуются в пространствах типа C^k , тут результаты получены только в последнее время.

3. Операторы преобразования Сонина–Димовски и Пуассона–Димовски в рамках теории гипербесселевых функций и уравнений.

4. Операторы преобразования типа Сонина и Пуассона для дифференциально–разностных операторов Дункла.

5. Теория дробного интегродифференцирования и метод интегральных преобразований со специальными функциями в ядрах, в том числе композиционный метод построения операторов преобразования.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Carroll R. W.* Transmutation, Scattering Theory and Special Functions. North Holland, 1982. 457 p.

2. *Carroll R. W.* Transmutation Theory and Applications. North Holland, 1986. 351 p.

3. *Sitnik S. M.* Transmutations and Applications: a survey // arXiv: 1012.3741. 2012. 141 p.

4. *Ситник С. М.* Операторы преобразования и их приложения // Исследования по современному анализу и математическому моделированию. Отв. ред. Коробейник Ю. Ф., Кусраев А. Г. Владикавказский научный центр РАН и РСО–А. 2008. С. 226–293.