УДК 517.984.5

Об операторах Тёплица с унимодулярными символами: обратимость слева и подобие изометрии. Гамаль М. Ф. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 38. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 376), СПб., 2010, с.5–24.

Рассматриваются операторы Тёплица с унимодулярным символом в пространстве Харди H^2 на единичной окружности. Показывается, что обратимость слева операторов Тёплица с символами вида $e^{it} \mapsto \theta(e^{it})e^{it/2}$, $t \in (0, 2\pi)$, где θ – внутренняя функция, зависит от θ. Также рассматриваются операторы Тёплица, подобные изометриям. Библ. – 28 назв.

УДК 517

Исправление до функции с редким спектром и равномерно сходящимся рядом Фурье. Иванишвили П., Кисляков С. В. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 38. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 376), СПб., 2010, с.25–47.

В 1984 г. второй автор доказал, что после исправления на множестве произвольно малой меры произвольная непрерывная функция на конечномерной компактной абелевой группе превращается в функцию с равномерно сходящимся рядом Фурье и редким спектром. В настоящей заметке мы добиваемся равномерной сходимости в несколько более сильном смысле и доказываем, что спектр может быть помещен в еще более причудливые множества. Библ. – 6 назв.

УДК 517

О волновых операторах на сингулярном спектре. Капустин В. В. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 38. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 376), СПб., 2010, с.48–63.

Рассматривается проблема существования волнового оператора в общем случае, когда спектральные меры унитарных операторов не предполагаются абсолютно-непрерывными. Библ. – 5 назв.

УДК 517.518.13; 517.983.5

C_0-операторные ортогональные многочлены Чебышева и их представления. Костин В. А., Небольсина М. Н. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 38. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 376), СПб., 2010, с.64–87.

Получены оценки резольвенты блочно-дискретного оператора Шрёдингера с постоянным диагональным возмущением. Для этого резольвента представлена через полиномы Чебышева от (вообще говоря, неограниченного) оператора, представляющего собой блок возмущения. Библ. – 12 назв.

УДК 517.443+517.982.27

Одностороннее неравенство Литлвуда–Пэли в $\mathbb{R}^n$ для $0 < p \leqslant 2$. Осипов Н. Н. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 38. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 376), СПб., 2010, с. 88–115.

В работе доказывается одностороннее неравенство Литлвуда–Пэли для непересекающихся параллелепипедов в пространстве $\mathbb{R}^n$ в L^p-метрике при $0 < p \leqslant 2$. Эта статья дополняет более раннюю работу автора, в которой рассматривалась ситуация $n = 2$. В той работе применялась теория Р. Феффермана, позволяющая проверять ограниченность линейных операторов на двухпараметрических классах Харди (имеются в виду классы Харди на произведении двух евклидовых пространств $H^p(\mathbb{R}^{d_1} \times \mathbb{R}^{d_2})$). Однако результаты Феффермана не применимы в ситуации, когда число евклидовых сомножителей произвольно. В этой работе используется более сложная теория Кэрбэри–Сигера (являющаяся развитием идей Феффермана), которая позволяет проверять ограниченность некоторых линейных операторов на многопараметрических классах Харди $H^p(\mathbb{R}^{d_1} \times \cdots \times \mathbb{R}^{d_n})$. Библ. – 13 назв.

УДК 517.982.1:517.538

Замечания о BMO-регулярности и AK-устойчивости. Руцкий Д. В. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 38. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 376), СПб., 2010, с. 116–166.

Основным результатом работы является эквивалентность свойств “слабой” и обычной BMO-регулярности для пар банаховых решеток измеримых функций на измеримом пространстве $(\mathbb{T} \times \Omega, m \times \mu)$, обладающих свойством Фату. Рассматривается ещё одно естественное усиление свойства AK-устойчивости. Путём введения дополнительных переменных удаётся несколько обобщить результаты, характеризующие BMO-регулярность решетки X в терминах AK-устойчивости решетки $X(l^p_\lambda)$ или решетки $X(l^p)$. Обсуждаются некоторые любопытные моменты, относящиеся к вопросу о связи между AK-устойчивостью и BMO-регулярностью. Библ. – 15 назв.

УДК 517.537.3

Степенные ряды с быстро убывающими коэффициентами. Чириков А. М. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 38. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 376), СПб., 2010, с. 167–175.

В работе доказана следующая теорема. Пусть функция f, $f(x) = \sum\limits_{n=0}^{\infty} a_n x^n$, аналитична в единичном круге. Предположим, что существуют постоянные $\lambda > 1$ и $C_0, C_1, C_2, C_3 > 0$ такие, что при $\frac{1}{2} < x < 1$ справедливо неравенство

$$|f(x)| \leqslant C_0 \exp\left(-C_1|\log(1-x)|^{\lambda}\right)$$

и при этом

$$|a_n| \leqslant C_2 \exp\left(-C_3 \frac{\sqrt{n}}{\log(n+2)}\right), \quad n \geqslant 0.$$

Тогда $f(x) \equiv 0$. Библ. – 5 назв.

УДК 517.547.2+517.547.3

Вещественные корни для некоторых классов аналитических функций с мажорантой бесконечного порядка. Шамоян Ф. А. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 38. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 376), СПб., 2010, с. 176–180.

Рассматриваются классы целых функций либо функций, аналитических в единичном круге, которые определяются в терминах некоторой радиальной мажоранты λ, растущей достаточно быстро. При некоторых условиях на λ удается описать множества нулей функций из такого класса, лежащие на полуоси $\mathbb{R}_+$ (соответственно, на отрезке $[0,1)$). Библ. – 9 назв.