

Рефераты

УДК 517.98

Коммутаторно липшицевы функции и аналитическое продолжение. Александров А. Б. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 5–18.

Пусть \mathfrak{F}_0 и \mathfrak{F} — совершенные подмножества комплексной плоскости \mathbb{C} . Предположим, что $\mathfrak{F}_0 \subset \mathfrak{F}$ и множество $\Omega \stackrel{\text{def}}{=} \mathfrak{F} \setminus \mathfrak{F}_0$ открыто. Будем говорить, что непрерывная функция $f : \mathfrak{F} \rightarrow \mathbb{C}$ является аналитическим продолжением функции $f_0 : \mathfrak{F}_0 \rightarrow \mathbb{C}$, если f аналитична на Ω и $f|_{\mathfrak{F}_0} = f_0$. В работе доказано, что если множество \mathfrak{F} ограничено, то коммутаторно липшицева полунорма не меняется при аналитическом продолжении. Это же верно и для неограниченных множеств \mathfrak{F} , если наложить некоторые естественные ограничения на поведение в бесконечности продолженной функции.

Библ. — 14 назв.

УДК 517.5

Точные оценки отклонений сумм Фурье–Хаара непрерывной функции двух переменных. Андрианов П. А. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 19–31.

Получена оценка уклонения частичных сумм ряда Фурье–Хаара от непрерывной периодической функции двух переменных через модуль непрерывности с точной постоянной.

Библ. — 4 назв.

УДК 517.9

Свойства радиальной части оператора Лапласа при $l = 1$ в специальном скалярном произведении. Болохов Т. А. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 32–52.

В работе исследуются спектральные свойства самосопряженных расширений радиальной части оператора Лапласа для подпространства

со значением орбитального момента, равным единице, рассматриваемой в специальном скалярном произведении. Это произведение возникает при переходе к сферическим координатам в результате естественного переноса произведения из трехмерного пространства на множество функций, параметризующих одну из поперечных компонент векторного поля. Кроме того, аналогичная задача рассматривается для квадрата оператора, обратного к радиальной части. Библ. — 8 назв.

УДК 517.53

Кратный сэмплинг и кратная интерполяция в классическом пространстве Фока. Боричев А., Хартманн А., Келай К., Массанеда К. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 53–56.

Изучаются кратный сэмплинг, кратная интерполяция и единственность в классическом пространстве Фока в случае неограниченных кратностей.

Библ. — 5 назв.

УДК 517.5

Регулярность преобразования Бёрлинга в гладких областях. Васин А. В. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 57–67.

Исследуется зависимость гладкости границы области Ω и ограниченности преобразования Бёрлинга в соответствующих классах Липшица $Lip(\omega)$ в случае регулярного по Дини модуля непрерывности ω . Результат имеет точный характер и является дополнением к соответствующим результатам работы Мате, Оробича и Вердеры.

Библ. — 8 назв.

УДК 517.5

Произведение Бляшке для гильбертова пространства с ядром Шварца–Пика. Виденский И. В. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 68–81.

Для аналога произведения Бляшке для гильбертова пространства с ядром Шварца–Пика (это более широкий класс пространств, чем пространства с ядром Неванлинны–Пика) доказано, что только конечное

число элементарных множителей могут обращаться в ноль на фиксированном компакте. Доказано также, что частичные произведения Бляшке, умноженные на соответствующее воспроизводящее ядро, сходятся в топологии гильбертова пространства. Полученные абстрактные теоремы применяются к весовым пространствам Харди в единичном круге и к пространствам Друри–Арвесона.

Библ. – 11 назв.

УДК 517.5

Точные неравенства типа Бернштейна для сплайнов в среднеквадратичной метрике. Виноградов О. Л. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 82–90.

В работе дается элементарное доказательство точного неравенства типа Бернштейна

$$\|f^{(s)}\|_2 \leq \frac{n^s}{2^s} \left(\frac{\mathcal{K}_{2r+1-2s}}{\mathcal{K}_{2r+1}} \right)^{1/2} \|\delta_{\frac{s}{n}}^s f\|_2.$$

Здесь $n, r, s \in \mathbb{N}$, f есть 2π -периодический сплайн порядка r минимального дефекта с узлами $\frac{j\pi}{n}$ ($j \in \mathbb{Z}$), δ_h^s — разностный оператор порядка s с шагом h , \mathcal{K}_m — константы Фавара. Устанавливается аналогичное неравенство для пространства $L_2(\mathbb{R})$.

Библ. – 5 назв.

УДК 517.5

О взаимной однозначности решений эллиптических уравнений второго порядка в единичном круге на плоскости. Зайцев А. Б. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 91–100.

Найдены условия на функцию Φ , непрерывную на единичной окружности, достаточные для того, чтобы решение задачи Дирихле в единичном круге для эллиптического уравнения с частными производными второго порядка с граничной функцией Φ являлось гомеоморфизмом единичного круга и некоторой жордановой односвязной области.

Библ. – 5 назв.

УДК 517.5

Падение гладкости внешней функции в сравнении с гладкостью ее модуля при дополнительных ограничениях на величину граничной функции. Медведев А. Н. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 101–115.

Уточняется роль “размера” логарифма модуля граничных значений внешней функции из диск-алгебры в задаче о сравнении гладкости данной функции и ее модуля. А именно, показатель падения гладкости можно описать в терминах симметричного пространства, которому принадлежит упомянутый логарифм. Все результаты носят поточечный характер. Библ. – 9 назв.

УДК 517.5

Методы суммирования ряда Фурье относительно системы Азоффа–Шехады. Пышкин А. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 116–125.

В работе рассматривается один класс полных минимальных систем векторов в гильбертовом пространстве с полной биортогональной системой, введенный Азоффом и Шехадой. Исследуются условия, при которых существуют линейные методы суммирования ряда Фурье для систем Азоффа–Шехады: приведено явное построение метода суммирования ряда Фурье для индивидуального вектора, а также построение универсального метода суммирования.

Библ. – 10 назв.

УДК 517.5

Теорема Дорронсоро и её небольшое обобщение. Столяров Д. М. — В кн.: Исследования по линейным операторам и теории функций. 43. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 434), СПб., 2015, с. 126–135.

Даётся новое простое доказательство одной теоремы Дорронсоро и устанавливается, основываясь на схожих идеях, эквивалентность теорем вложения для векторных полей.

Библ. – 13 назв.