РЕФЕРАТЫ

УДК 517.55 : 517.948.32

Методы решения краевых задач линейного сопряжения для функций, голоморфных в бицилиндрических областях. Какичев В. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 3—15.

Задача линейного сопряжения состоит в отыскании четырех функций $\Phi^{\pm\pm}(z, w)$ и $\Phi^{\pm\pm}(z, w)$, голоморфных соответственно в бицилиндрических областях $D^{\pm} \times \Delta^{\pm}$ и $D^{\pm} \times \Delta^{\mp}$, по предельному соотношению $A(t, \omega)\Phi^{++}(t, \omega) - B(t, \omega)\Phi^{-+}(t, \omega) - C(t, \omega)\Phi^{+-}(t, \omega) + D(t, \omega)\Phi^{--}(t, \omega) = f(t, \omega)(t, \omega) \in C \times \Gamma)$, в котором A, B, C, D и f — заданные функции, удовлетворяющие на $C \times \Gamma = \partial D^{\pm} \times \partial \Delta^{\pm}$ условию Гельдера и отличные от нуля.

Эта задача решена при некоторых специальных предположениях относительно коэффициентов A, B, C, D, f.

Рисунков 1. Библиографических ссылок 6.

УДК 513.88

Об одной внутренней характеристике локально-полных борнологических пространств. Тумаркин Ю. Б. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 15—17.

Используя понятие идеально выпуклого множества, введенного Е. А. Лифшицем для банаховых пространств, ослабляется требование замкнутости в определении бочки в локально выпуклом пространстве. Показано, что класс локально полных пространств, в которых топология вводится с помощью всех таких бочек, совпадает с классом локально-полных борнологических пространств.

Библиографических ссылок 2.

УДК 513.838

Аналитические дифференциальные формы на комплексных пространствах. Головин В. Д. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 17—26.

Доказано, что группы когомологий $H^k(x; 0)$ комплексного аналитического пространства X с коэффициентами в структурном пучке 0 канонически изоморфны группам когомологий $H^k\Gamma(x; A^*)$ комплекса аналитических внешних дифференциальных форм $\Gamma(x; A^*)$ с внешним дифференциалом d'' в качестве кограничного оператора.

Библиографических ссылок 11.

УДК 513.88

Устойчивость базисов в *B*-пространствах и в других классах ЛВП. Тумаркин Ю. Б. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 26—35.

В работе даны необходимые и достаточные условия устойчивости базисов в B-пространствах в терминах подчиненности возмущающей последовательности $\{y_k\}_1^\infty$ базису $\{x_k\}_1^\infty$. При этом не накладывается никаких ограничений на «скорость» стремления к нулю возмущающей последовательности. Полученные результаты переносятся на ЛВП, а примененные методы позволяют получить новый критерий устойчивости базисов и минимальных систем в классе бочечных ЛВП, аналогичный критерию В. Д. Мильмана для банаховых пространств.

Библиографических ссылок 10.

УДК 517 5 **Об одном аналоге теоремы Пойа для рядов Дирихле.** Гаврилова Р. М. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 36—40.

В заметке рассматривается аналог теоремы Пойа о связи между ростом целой функции и распределением особенностей ассоциированной к ней функции для целых функций, представимых рядом Дирихле.

Библиографических ссылок 4.

УДК 517. 944. **О классах единственности решения задачи Коши.** Иохвидович Н. Ю. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 40—58.

Рассматривается вопрос о единственности решения задачи Коши для общих линейных уравнений в частных производных

$$P\left(\frac{\partial}{\partial t}, \frac{\partial}{\partial x}\right) \equiv \sum_{0 < k \leqslant m} P_k\left(\frac{\partial}{\partial x}\right)\frac{\partial^k u(x, t)}{\partial t^k} = 0, \qquad (*)$$

$-\infty < x < \infty$, $0 \leqslant t < \infty$, $P(\lambda, w)$ — произвольный многочлен с постоянными коэффициентами порядка n по w и порядка m по λ, $P_m(w) \neq 0$, в классе функций, удовлетворяющих некоторой оценке лишь на одной из полуосей $x \geqslant 0$ или $x \leqslant 0$.

Уравнения (*) разбиваются на несколько типов в зависимости от поведения корней характеристического уравнения $P(\lambda, w) = 0$. Для каждого типа уравнения доказаны необходимые и достаточные условия единственности решения задачи Коши в различных классах функций.

Библиографических ссылок 3.

УДК 517.53 **Оценки для функций, представимых в виде разности субгармонических в шаре.** Кудина Л. С. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 58—67.

Для функций, являющихся разностью двух субгармонических функций, получены две оценки. В первой из них максимум функции на радиусе некоторого шара усредняется по всем возможным направлениям этого радиуса и полученное среднее значение оценивается через неванлинновскую характеристику функции для концентрической сферы большего радиуса.

Во второй оценке сама функция (а не ее среднее) оценивается через неванлинновскую характеристику для граничной сферы, но оценка верна лишь вне некоторого множества шаров.

Библиографических ссылок 7.

УДК 519.46+513.88+517.948 **Вейлевские семейства операторных узлов и соответствующие им открытые поля.** Дубовой В. К. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 67—83.

В статье рассматриваются семейства операторных узлов, зависящих от точки четырехмерного пространства и соответствующие им дифференциальные уравнения открытых полей. Выводятся условия инвариантности этих уравнений относительно преобразований Лоренца. Для представлений собственной группы Лоренца, распадающихся в прямую сумму неприводимых представлений типа $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$ и $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$ найдены все неразложимые семейства узлов. Кроме того, для этого случая затрагивается вопрос об инвариантности уравнения открытого поля относительно отражения пространственных координат и операции обращения времени.

Библиографических ссылок 5.

УДК 517.535.4 **О неванлинновских характеристиках некоторых мероморфных функций.** Мохонько А. З. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 83—87.

Пусть $f(z)$ — мероморфная функция, $R(z, w)$ — рациональная функция от w и мероморфная от z. Изучается связь между неванлинновскими характеристиками $T(r, f)$ и $T(r, R(z, f(z)))$.

Библиографических ссылок 4.

УДК 517.535.4 **О дефектах целых функций вполне регулярного роста.** Гольдберг А. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 88—101.

Строятся целые функции вполне регулярного роста с наперед заданными порядком и множеством дефектных значений. Ограничения, накладываемые на множество дефектных значений, как показал Ум Ки-чжул, являются необходимыми. Получены также некоторые оценки для величины дефекта в нуле.

Библиографических ссылок 10.

УДК 517.43 + 517.94

Об устойчивости решений уравнения Хилла с операторным коэффициентом, имеющим неотрицательное среднее значение. Рофе-Бекетов Ф. С., Храбустовский В. И. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 101—105.

На случай уравнения Хилла в сепарабельном гильбертовом пространстве $H: y'' + \lambda P(t)y = 0$ с $P_{\text{ср}} \geqslant 0$, $P^*(t) = P(t)$, переносится признак устойчивой ограниченности решений, установленный М. Г. Крейном при $\dim H = n < \infty$ и принадлежащий А. М. Ляпунову в скалярном случае.

Библиографических ссылок 4.

УДК 517.93 **Устойчивость обратной задачи теории рассеяния в классе гладких потенциалов.** Лундина Д. Ш., Маркин С. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 105—117.

В работе даются оценки точности восстановления потенциала и нормированных собственных функций по данным рассеяния, известным только на конечном интервале энергий. Исследован вопрос о повышении точности для задач с потенциалами, имеющими n суммируемых производных.

Библиографических ссылок 4.

УДК 513.83 : 513.88

Некоторые теоремы из геометрии пространств Минковского. Лиокумович В. И. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 117—126.

В работе с помощью неравенства

$$\|x+y\| + \|x-y\| \leqslant \|x+\alpha y\| + \|x-\alpha y\|, \quad \|x\| = 1, \ \alpha > 1,$$

найдены следующие соотношения между различными определениями локальных модулей гладкости:

$$\rho\left(x, \frac{\omega}{3}\right) \leqslant \frac{2}{3}\mu(x, \omega), \quad 1 \leqslant \omega \leqslant 0,$$

и модулей гладкости:

$$\rho\left(\frac{\omega}{3}\right) \leqslant \frac{2}{3}\mu(\omega), \quad 1 \leqslant \omega \leqslant 0,$$

$$\rho\left(\frac{\omega}{2}\right) \leqslant 2\mu(\omega), \quad \omega \geqslant 0,$$

где

$$\rho(x, \omega) = \sup_{\|y\| = \omega} \left(\frac{\|x+y\| + \|x-y\|}{2} - 1\right), \quad \|x\| = 1, \ \omega \geqslant 0;$$

$$\mu(x, \omega) = \sup_{\|y\| = \omega, \ (x, \hat{y}) = 1} (\|x+y\| - 1), \quad \|x\| = 1, \ \omega \geqslant 0,$$

«касательный» модуль гладкости, наклон элемента x к y; $\rho(\omega)$, $\mu(\omega) = \sup\limits_{\|x\| = 1} \rho(x, \omega)$, $\mu(x, \omega)$.

Приведены сводные таблицы соотношений между различными определениями модулей выпуклости и гладкости.

Таблиц 3. Рисунков 2. Библиографических ссылок 7.

УДК 517.946

Классы единственности решения краевой задачи в бесконечном слое для систем линейных дифференциально-разностных уравнений. Борок В. М. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 126—142.

Для систем линейных дифференциально-разностных уравнений исследован вопрос о единственности решения краевых задач в слое $R^m x [0, T]$ при краевых условиях, состоящих в задании части компонент искомой вектор-функции при $t = 0$ и при $t = T$.

Библиографических ссылок 7.

УДК 518.517

Предельное уравнение для решения одной краевой задачи в многослойной области. Львов В. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 143—150.

В работе исследуется поведение решения краевой задачи типа сопряжения в многослойной области, границей которой служит семейство поверхностей уровня некоторой функции $F(x)$. В пределе, когда граничные поверхности, сближаясь, заполняют некоторый объем, решение рассматриваемой задачи стремится к решению некоторого эллиптического уравнения во всем пространстве, коэффициенты которого могут быть вычислены по функции $F(x)$ и некоторой известной функции, входящей в граничные условия.

Библиографических ссылок 4.

УДК 513.88 : 519.21

Об одном классе нестационарных случайных процессов. Кирчев К. П. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 150—169.

С помощью теории несамосопряженных операторов найдем вид корреляционной функции диссипативного процесса $x(t) = e^{iAt}x(0)$ в предположении, что спектр оператора A вещественен.

Библиографических ссылок 8.

УДК 517.537

О величинах отклонений мероморфных функций. Ламзина Т. Б. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 169—185.

В работе исследуется структура множества положительных отклонений мероморфных при $z \neq \infty$ функций нулевого нижнего порядка. Получены также близкие к точным оценки величин отклонений мероморфных при $z \neq \infty$ функций конечного нижнего порядка через их величины дефектов в смысле Ж. Валирона.

Библиографических ссылок 12.

УДК 519.4 : 517 : 513.88

О некоторых характеристических свойствах $C(X)$. Горин Е. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 14, 1971, стр. 186—195.

Известно, что если идемпотенты в факторалгебрах полупростой регулярной коммутативной банаховой алгебры ограничены, то эта алгебра канонически изоморфна алгебре всех непрерывных функций на своем пространстве максимальных идеалов. Показано, что для пространств непрерывных функций на компакте в аналогичных условиях имеет место локальный (но, вообще говоря, не глобальный) изоморфизм пространству всех непрерывных функций. Кроме того, для сепарабельных коммутативных банаховых алгебр непрерывных функций на компакте доказано, что если множество модулей обратимых элементов замкнуто в естественной топологии среди положительных непрерывных функций, то алгебра содержит все непрерывные функции. Сепарабельность здесь существенна. Раньше подобный результат был известен для алгебр с равномерной сходимостью. Рассмотрено много примеров.

Библиографических ссылок 19.