

## РЕФЕРАТЫ

УДК 517.5

**Локальная теория полиномиальной аппроксимации.** Брудный Ю. А.— Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36.— Респ. межвед. науч. сборник.— Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 3—12.

Дается изложение ряда современных методов и результатов теории, указанной в заглавии.

Список лит.: 30 назв.

УДК 519.210

**Мультипликативные и аддитивные классы Стильеса аналитических матриц-функций и связанные с ними интерполяционные задачи.** I. Дюкарев Ю. М., Кацнельсон В. Э.— Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36.— Респ. межвед. науч. сборник.— Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 13—27.

Получен критерий разрешимости и во вполне неопределенном случае дано описание множества решений интерполяционной задачи  $s(z_k) = s_k$  в классе функций Стильеса, т. е. в классе функций, аналитических в комплексной плоскости с исключенной отрицательной полуосью  $(-\infty, 0]$ , имеющих положительную мнимую часть в верхней полуплоскости, и положительных на  $(0, \infty)$ .

Выписана явная формула для резольвентной матрицы задачи, т. е. для матрицы дробно-линейного преобразования, дающего описание множества всех решений.

Список лит.: 4 назв.

УДК 519.21

**О хребтовых функциях с одинаковыми нулями.** Ильинский А. И.— Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36.— Респ. межвед. науч. сборник.— Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 27—29.

Доказано существование для всякого  $\delta > 0$  целой характеристической функции  $\varphi(t)$ , порядка не выше  $4 + \delta$ , такой, что функция  $\exp(-t^4)\varphi(t)$  является хребтовой.

Список лит.: 2 назв.

УДК 513.88+512

**Неархимедов аналог теоремы Гоффмана — Виландта.** Калюжный В. Н.— Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36.— Респ. межвед. науч. сборник.— Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 29—31.

Пусть  $A$  — нормальный оператор в ультраметрическом евклидовом пространстве,  $B$  — множество нормальных операторов с заданным спектром. Находится наибольшее и наименьшее значение  $\|A - B\|$  при  $B \in B$ .

Список лит.: 4 назв.



УДК 517.5 + 519. 210

**Континуальные аналоги теоремы Гамбургера — Неванлинны и основные матричные неравенства классических задач. I.** Кацнельсон В. Э.— Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36.— Респ. межвед. науч. сборник.— Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 31—48.

Приведены предложения, показывающие адекватность ряда континуальных задач об интегральном представлении функции, порождающей (тем или иным образом) эрмитово-положительное ядро, некоторому соотношению — так называемому Основному Матричному Неравенству. Изложение ведется в рамках намеченного В. П. Потаповым в конце 60-х годов единого подхода к классическим задачам анализа. Наиболее характерные из дискретных классических задач анализа уже разобрала И. В. Ковалишина. Важную роль в этом круге вопросов играют теоремы, аналогичные теореме Гамбургера — Неванлинны в проблеме моментов. Этим аналогам будет посвящена вторая часть работы.

Список лит.: 15 назв.

УДК 517.432

**Аналог формулы М. Г. Крейна для резольвент несамосопряженных расширений эрмитова оператора.** Кужель А. В.— Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36.— Респ. межвед. науч. сборник.— Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 49—55.

Рассматриваются некоторые общие свойства линейных расширений эрмитова оператора  $H$ , область определения которого не предполагается плотной. При этом получен „несамосопряженный“ аналог известной формулы М. Г. Крейна, устанавливающей связь между резольвентами двух самосопряженных расширений эрмитова оператора с плотной областью определения.

Список лит.: 4 назв.

УДК 517.9

**Аппроксимация периодического потенциала оператора Дирака конечнозонными.** Мисюра Т. В.— Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36.— Респ. межвед. науч. сборник.— Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 55—65.

Дается явная конструкция последовательности конечнозонных потенциалов, сходящихся к данному потенциалу оператора Дирака, и оценивается скорость сходимости.

Список лит.: 6 назв.

УДК 517.4

**Об одном критерии эрмитовой положительности.** Михайлова И. В., Потапов В. П.— Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36.— Респ. межвед. науч. сборник.— Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 65—89.

Получены необходимые и достаточные условия эрмитовой положительности и многозначной продолжаемости на всю ось с интервала  $(-l, l)$  непрерывной эрмитовой функции, имеющей абсолютно непрерывную производную на  $(-l, l)$  кроме точки ноль, где производная имеет скачок с отрицательной вещественной частью.

Список лит.: 7 назв.



УДК 517.55

О продолжении с оценками функций, голоморфных на нулевом множестве полинома. Ронкии Л. И. — Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36. — Респ. межвед. науч. сборник. — Харьков: Вища школа, Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 89—103.

Доказывается, что функция, голоморфная на нулевом множестве полинома от  $n$  переменных, может быть голоморфно продолжена на все  $C^n$  в том или ином смысле без увеличения роста. В частности, показано, что возможно продолжение, не увеличивающее типа при усредненном порядке.

Список лит.: 9 назв.

УДК 517.9

$N$ -солитонные решения одной нелинейной системы уравнений. Тарапова Е. И. — Теория функций, функциональный анализ и их приложения, вып. 36. — Респ. межвед. науч. сборник — Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 103—111.

Найдены  $N$ -солитонные решения нелинейной системы дифференциальных уравнений следующего вида:

$$\frac{\partial^2}{\partial x \partial t} U_s = \exp(U_s - U_{s+1}) - \exp(U_{s-1} - U_s), \quad U_s = U_s(x, t) = U_{s+m}(x, t), \\ s = 0, 1, \dots, m-1.$$

Список лит.: 3 назв.

УДК 517.4

О существенных областях определения оператора Шредингера с высокосингулярным потенциалом парного взаимодействия. Чешов И. Д. — Теория функций, функциональный анализ и их приложения. вып. 36. — Респ. межвед. науч. сборник. — Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981, с. 111—124.

Изучается  $N$ -частичный оператор Шредингера  $H = -\Delta + U_N(x)$ , где  $\Delta$  — лапласиан в  $L^2(R^{Nv})$ , а  $U_N(x) = \sum_{r=1}^N v_r(x) + \sum_{k<l} v_{kl}(x_k - x_l)$ ,  $x = (x_1, \dots, x_N) \in R^{Nv}$ .

Предполагается, что каждый из потенциалов  $v_r$  и  $v_{kl}$  ограничен снизу некоторой не слишком сингулярной отрицательной функцией и лежит в  $L_{loc}^p(R^v \setminus S)$ , где  $p \geq 1$  или  $2$ ,  $S$  — достаточно редкое компактное множество. Показано, что при  $p \geq 2$ ,  $v \geq 4$  оператор  $H$  существенно самосопряжен на  $C_0^\infty(R^{Nv} \setminus S_N)$ , где  $S_N$  — множество «сингулярностей» функции  $U_N(x)$ . Если же  $p = 1$ , то оператор  $H$  следует понимать как форм-сумму операторов  $-\Delta$  и  $U_N$ . В этом случае при  $v \geq 2$  показано, что  $C_0^\infty(R^{Nv} \setminus S_N)$  — существенная область определения полуторальной формы, отвечающей оператору  $H$ . Полученные результаты используются при изучении свойств регуляризаций оператора  $H$ .

Список лит.: 13 назв.