2. *Пекарский А. А.* Рациональные приближения функций с производной из пространства В. И. Смирнова // Алгебра и анализ. 2001. Т. 13, № 2. С. 165–190.

3. *Пекарский А. А.* Равномерные рациональные приближения аналитических функций с производной из пространства Смирнова E_1 // Изв. НАН Беларуси. Сер. физ-мат. н. (в печати).

4. *Пекарский А. А.* Аппроксимация функции z^α рациональными дробями в области с нулевым внешним углом // Мат. заметки (в печати).

Н. Р. Перельман (Смоленск)
nataly@mannet.ru

О РЕШЕНИИ ТРЕХЭЛЕМЕНТНОЙ ЗАДАЧИ ТИПА КАРЛЕМАНА ДЛЯ БИАНАЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В КРУГЕ

Пусть T^+ — конечная область, ограниченная единичной окружностью $L = \{t : |t| = 1\}$. Рассматривается следующая краевая задача, сформулированная К. М. Расуловым (см. [1, с. 287]).

Требуется найти все функции $F(z)$ класса $A_2(T^+) \cap H^{(2)}(L)$, удовлетворяющие на L следующим краевым условиям:

$$\frac{\partial F^+[\alpha(t)]}{\partial x} = G_{11}(t)\overline{\frac{\partial F^+(t)}{\partial x}} + G_{12}(t)\frac{\partial F^+(t)}{\partial x} + g_1(t), \tag{1}$$

$$\frac{\partial F^+[\alpha(t)]}{\partial y} = -G_{21}(t)\overline{\frac{\partial F^+(t)}{\partial y}} + G_{22}(t)\frac{\partial F^+(t)}{\partial y} + ig_2(t), \tag{2}$$

где $G_{kj}(t), g_k(t)$ $(k = 1,2;\ j = 1,2)$ –– заданные на L функции класса $H^{(1)}(L)$, причем $G_{k1}(t) \neq 0$ на L; $\alpha(t)$ –– прямой или обратный сдвиг контура L, удовлетворяющий условию Карлемана

$$\alpha[\alpha(t)] = t, \tag{3}$$

и такой, что $\alpha'(t) \neq 0$, $\alpha(t) \in H^{(1)}(L)$.

Следуя [1], сформулированную задачу назовем *трехэлементной задачей типа Карлемана для бианалитических функций* или, короче, *задачей $K_{\mathbf{1,2}}$*.

В данном сообщении будем рассматривать случай, когда $\alpha(t)$ — прямой сдвиг контура L.

Устанавливается, что в так называемом невырожденном случае решение задачи $K_{\mathbf{1,2}}$ сводится к решению двух трехэлементных задач типа Карлемана для аналитических функций, каждая из которых в свою очередь сводится (см., например, [2]) к двум интегральным уравнениям типа Фредгольма и скалярной задаче Газемана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Расулов К. М.* Краевые задачи для полианалитических функций и некоторые их приложения. Смоленск: Изд-во СГПУ, 1998.

2. *Расулов К. М.* Трехэлементная односторонняя краевая задача со сдвигом Карлемана в классах аналитических функций в круге // Известия СмолГУ. 2008. № 2. С. 94–104.

Э. В. Переходцева (Москва)
perekhod@mecom.ru

МОДЕЛЬ ЧИСЛЕННОГО ПРОГНОЗА МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ ВЕТРА (ВКЛЮЧАЯ ШКВАЛЫ И СМЕРЧИ) ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ ПОВОЛЖЬЯ

Приводятся результаты прогноза максимальной скорости летнего ветра при шквалах и смерчах для территории Поволжья, основанного на использовании численных моделей гидродинамико-статистического прогноза. Объективными методами их прогноза, использующими зависимость этих явлений — ветра скоростью $V > 19$ м/с и ветра скоростью $V > 24$ м/с от совокупности параметров атмосферы, являются методы статистической классификации. На обучающей выборке векторов размерности n, соответствующих метеорологическим ситуациям, способствующим возникновению этих явлений, и выборке векторов, соответствующих отсутствию явлений при неустойчивой атмосферной стратификации были построены с использованием байесовского подхода статистические решающие правила распознавания и прогноза этих явлений (включая шквалы и смерчи). Предварительно был проведен отбор наиболее информативных и слабо зависимых параметров $k < n$. Критериями информативности являлись расстояние Махаланобиса и критерий минимальной энтропии Вапника – Червоненкиса. С целью автоматизации прогноза в качестве расчетных значений k параметров (предикторов) использовались их прогностические значения, полученные из гидродинамических моделей численного прогноза погоды. Первой такой моделью стала полусферная модель Гидрометцентра РФ. Испытания первой численной гидродинамико-статистической модели прогноза опасного ветра ($V > 24$м/с) были успешно проведены в Нижнем Новгороде (в 2000–2001 гг., в 2003–2005 гг.) и в Казани (в 2003–2005 гг.). Методы были рекомендованы для использования в синоптической практике. В новой модели численного гидродинамико-статистического прогноза опасного ветра (включая шквалы и смерчи) используются прогностические значения