Для $p^{(1)}$ получаем тоже табличные интегралы. Зная V и $p^{(1)}$, нетрудно вычислить $v_{\varphi}^{(1)}$.

Указанный прием можно применить для любого распределения плотностей вида $\rho=\rho(\theta, R)$, разложив ее соответствующим образом с использованием сферических функций.

М. ЖЕКАМУХОВ

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

В моей статье „О пространствах, изоморфных локально равномерно выпуклым пространствам", опубликованной в журнале „Математика", № 6, за 1959 г., при доказательстве теоремы 2 (каждое банахово пространство с базисом изоморфно локально равномерно выпуклому пространству) мной была допущена ошибка, состоявшая в следующем.

Пусть $\{y_k\}_1^\infty$ — базис в банаховом пространстве; $\{f_k\}_1^\infty$ — сопряженная базису система; S — единичная сфера пространства. Образуем последовательность

$$c_k=\sup_{x\in S}|f_k^*(x)| \qquad (k=1, 2, \ldots),$$

где $|f_k^*(x)|$ — представленная в порядке убывания последовательность $|f_k(x)|$. При доказательстве теоремы 2 использовалось соотношение

$$\lim_{k\to\infty} c_k=0, \tag{1}$$

которое неверно.

Ошибка легко устраняется, если от базиса $\{y_k\}_1^\infty$ вместо ограничения $\|y_k\|=1$ (см. стр. 52) потребовать, чтобы $\lim\limits_{k\to\infty}\|y_k\|=\infty$.

В этом случае, очевидно, соотношение (1) выполняется. Одновременно я хочу привести значительно более простое доказательство теоремы 2.

Пусть E—банахово пространство с базисом $\{y_k\}_1^\infty$ ($\|y_k\|=1$); $\{f_k\}_1^\infty$ — сопряженная базису система. Пусть в E, согласно теореме 1 указанной выше статьи, введена эквивалентная норма ($\|\ \|_1$) такая, что из

$$\lim_{n\to\infty} f_k(x_n)=f_k(x) \text{ и } \lim_{n\to\infty}\|x_n\|_1=\|x\|_1$$

следует, что $\lim\limits_{n\to 0}\|x_n-x\|_1=0$. Образуем выпуклый, четный, положительно-однородный функционал

$$l(x)=\sqrt{\sum_{k=1}^{\infty} 2^{-k} f_k^2(x)} \tag{2}$$

и с его помощью введем эквивалентную норму

$$\|x\|=\sqrt{\|x\|_1^2+l^2(x)}. \tag{3}$$

Покажем, что относительно этой нормы пространство E станет локально равномерно выпуклым. Пусть

$$\|x_n\|=\|x\|=1;\ \lim_{n\to\infty}\|x_n+x\|=2; \tag{4}$$

нужно доказать, что $\lim\limits_{n\to\infty}\|x_n-x\|=0$. Для функционала (2) справедливо тождество $l^2(x_n-x)+l^2(x_n+x)=2[l^2(x_n)+l^2(x)]$. Сложим его с очевидным неравенством $\|x_n+x\|_1^2 \leqslant 2[\|x_n\|_1^2+\|x\|_1^2]$ и согласно (3) получим

$$I^2(x_n-x)+\|x_n+x\|^2 \leqslant 2[\|x_n\|^2+\|x\|^2] \tag{5}$$

Из (4) и (5) следует, что

$$\lim_{n\to\infty} I(x_n-x)=0. \tag{6}$$

Из (6), в свою очередь, вытекает, что

$$\lim_{n\to\infty} I(x_n)=I(x) \tag{7}$$

и

$$\lim_{n\to\infty} f(x_n)=f_k(x), \quad (k=1, 2, \ldots). \tag{8}$$

Сопоставляя первое из условий (4) и (7), получаем

$$\lim_{n\to\infty} \|x_n\|_1=\|x\|_1. \tag{9}$$

Из (8) и (9), по теореме 1, $\lim\limits_{n\to\infty}\|x_n-x\|_1=0$, что и доказывает теорему 2, поскольку нормы $(\|\ \|_1)$ и $(\|\ \|)$ эквивалентны.

Я благодарен С. Б. Стечкину, указавшему мне на ошибку в моей работе.

М. И. КАДЕЦ

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

В аннотации моей статьи „Об одном интерполяционном процессе, связанном с проблемой моментов“, опубликованной в вашем журнале № 1, за 1961 год, в тексте теоремы допущена ошибка.

Напечатано: „..., где $\mu_k=\mu_{k+1}$, $k=0, 1, 2\ldots$“

Следует читать: „..., где $\mu_k=\mu(k+1)$, $k=0, 1, 2\ldots$“.

В. Т. Миронов

С. Г. ПЕТРОВА. ОБ ОГРАНИЧЕННОСТИ ОБРАТНОГО ОПЕРАТОРА СМЕШАННОЙ ЗАДАЧИ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ

(аннотация статьи, принятой к печати)

В работе изучается плоская смешанная задача теории упругости. Оператор поставленной задачи рассматривается в пространстве функций, заданных на контуре области и имеющих на каждой из дуг контура квадратично суммируемые производные по дуге, при этом предполагается, что контур трижды непрерывно дифференцируем. Используя представление решения задачи посредством сингулярных интегральных уравнений, удается получить оценки для некоторых входящих в решение интегралов. Эти оценки применяются для доказательства основной теоремы, которая устанавливает ограниченность в описанном пространстве функций обратного оператора рассматриваемой задачи. (Работа поступила в журнал „Математика“ 4. V. 1960).

С. Г. ПЕТРОВА. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ К СМЕШАННОЙ ЗАДАЧЕ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ

(аннотация статьи, принятой к печати)

В работе рассматривается вопрос об основании применимости метода наименьших квадратов к решению плоской задачи теории упругости со смешанными граничными условиями. Для обеспечения достаточной гладкости функции, конформно отображающей область, занятую упругим телом, на круг, предполагается, что контур области есть трижды непрерывно дифференцируемая кривая. При некоторых общих условиях гладкости, налагаемых на граничные функции, доказано, что 1) система линейных алгебраических уравнений, получающаяся по методу наименьших квадратов, разрешима, так что формальное приближенное решение может быть построено, 2) это приближенное решение сходится к точному равномерно во всякой области, целиком лежащей внутри заданной области. При доказательстве этих утверждений используется результат автора об ограниченности обратного оператора смешанной задачи. (Работа поступила в журнал „Математика“ 4. V. 1960).