

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

$$\begin{cases} y^{(n)} + \sum_{i=1}^{n-1} a_i y^{(n-i)} = f(x) \\ \sum_{k=1}^n \left\{ [\alpha_{ik} y^{(k-1)}(0) + \beta_{ik} y^{(k-1)}(1)] + \int_0^1 a_{ik} y^{(k-1)}(x) dx \right\} = 0, i = \overline{1, n} \end{cases} \quad (5)$$

Мұндағы a_i - тұрақты, $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 1 \\ -a_n & -a_{n-1} & -a_{n-2} & \dots & -a_2 & -a_1 \end{pmatrix} \in R^{n \times n}.$

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Отелбаев М., Кокебаев Б.К., Шыныбеков А.Н. К теории расширения и сужения операторов // Изв.АН КазССР. Сер.физ.-мат., 1983, С. 18-20.

2. Байбурин М.М. Многоточечные задачи для дифференциального оператора 2-го порядка // Вестник КарГУ. Сер. мат., 2005, С. 36-40.

УДК 517.5

БӨЛШЕК РЕТТІ ИНТЕГРАЛДЫҚ ЭРДЕЙ-КОБЕР ОПЕРАТОРЫНЫҢ КОМПАКТЫЛЫҚ КРИТЕРИЙІ

Файзулла Ақерке Талғатқызы

akerke_11.10.93@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ-ң магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Абылаева А.М

$$0 \leq a < b \leq \infty, 0 < p < \infty, \frac{1}{p} + \frac{1}{p'} = 1, I = (a, b) \text{ және } u, v - I \text{ аралығында локальды}$$

қосындыланатын, барлық жерде оң функциялар болсын.

Бұл жұмыста Эрдей-Кобер интегралдық операторының $L_{p,w} \equiv L_{p,w}(I)$ кеңістігінен $L_{q,v} \equiv L_{q,v}(I)$ – кеңістігіне компактылығын қарастырамыз

$$E_{\alpha,\beta} f(x) = \int_a^b \frac{f(s) s^{\sigma\beta + \sigma - 1} ds}{(x^\sigma - s^\sigma)^{1-\alpha}}, \quad (1)$$

мұндағы $L_{q,v}$ -кеңістігі деп нормасы

$$\|f\|_{q,v} \equiv \left(\int_a^b |f(x)|^q v(x) dx \right)^{\frac{1}{q}} < \infty,$$

ақырлы болатын I -аралығында өлшемді барлық функциялардың жиынын аламыз.

(1) – формулада $x^\sigma = W(x)$ болғанда, мұндағы $W(x) - I$ аралығында өспейтін және үзіліссіз функция, $E_{\alpha,\beta}$ операторының шенелімділігі мен компактылығы [1] жұмысында алынған.

Теорема. $0 < \alpha < 1$, $\frac{1}{\alpha} < p \leq q < \infty$, $\beta \geq 0$ болсын. $E_{\alpha, \beta}$ операторы $L_{p, w}$ кеңістігінен $L_{p, w}$ кеңістігіне компакты болады, сонда тек сонда ғана, егер $A_{\alpha, \beta} < \infty$ және $\lim_{z \rightarrow a^+} A_{\alpha, \beta}(z) = \lim_{z \rightarrow b^-} A_{\alpha, \beta}(z) = 0$ болса, мұндағы

$$A_{\alpha, \beta} = \left(\int_a^z s^{(\beta \sigma p + \sigma - 1)} ds \right)^{\frac{1}{p}} \left(\int_z^b x^{\sigma q(\alpha - 1)} \nu(x) dx \right)^{\frac{1}{q}}.$$

Қолданылған әдебиет

1. Абылаева А.М., Ойнаров Р. Критерий ограниченности одного класса операторов дробного интегрирования // Математический журнал. Алматы, 2004, Т. 4, №2 (12), С. 5-14.