



International
Scientific Conference

Algebraic and Geometric Methods of Analysis

26-30 may 2020
Odesa, Ukraine

LIST OF TOPICS

- Algebraic methods in geometry
- Differential geometry in the large
- Geometry and topology of differentiable manifolds
- General and algebraic topology
- Dynamical systems and their applications
- Geometric problems in mathematical analysis
- Geometric and topological methods in natural sciences

ORGANIZERS

- Ministry of Education and Science of Ukraine
- Odesa National Academy of Food Technologies
- Institute of Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine
- Odessa I. I. Mechnikov National University
- Taras Shevchenko National University of Kyiv
- International Geometry Center
- Kyiv Mathematical Society

PROGRAM COMMITTEE

Chairman: Prishlyak A. (Kyiv, Ukraine)	Kiosak V. (Odessa, Ukraine)	Pokas S. (Odessa, Ukraine)
Balan V. (Bucharest, Romania)	Kirillov V. (Odessa, Ukraine)	Polulyakh E. (Kyiv, Ukraine)
Banakh T. (Lviv, Ukraine)	Konovenko N. (Odessa, Ukraine)	Sabitov I. (Moscow, Russia)
Bolotov D. (Kharkiv, Ukraine)	Lyubashenko V. (Kyiv, Ukraine)	Savchenko A. (Kherson, Ukraine)
Borysenko O. (Kharkiv, Ukraine)	Maksymenko S. (Kyiv, Ukraine)	Sergeeva A. (Odessa, Ukraine)
Cherevko Ye. (Odessa, Ukraine)	Matsumoto K. (Yamagata, Japan)	Shelekhov A. (Tver, Russia)
Fedchenko Yu. (Odessa, Ukraine)	Mormul P. (Warsaw, Poland)	Volkov V. (Odessa, Ukraine)
Karlova O. (Chernivtsi, Ukraine)	Mykhailyuk V. (Chernivtsi, Ukraine)	Zarichnyi M. (Lviv, Ukraine)
	Plachta L. (Krakow, Poland)	

ADMINISTRATIVE COMMITTEE

- Egorov B., chairman, rector of the ONAFT;
- Povarova N., deputy chairman, Pro-rector for scientific work of the ONAFT;
- Mardar M., Pro-rector for scientific-pedagogical work and international communications of the ONAFT;
- Fedosov S., Director of the International Cooperation Center of the ONAFT;
- Kotlik S., Director of the P.M. Platonov Educational-scientific institute of computer systems and technologies "Industry 4.0";
- Svytyy I., Dean of the Faculty of Computer Systems and Automation.

ORGANIZING COMMITTEE

Kirillov V.
Konovenko N.
Fedchenko Yu.

Maksymenko S.
Cherevko Ye.

Osadchuk E.
Prus A.

Про розщеплення парних функцій

Жук Оксана

(м. Дрогобич, в. Стрийська, 3, 82100)

E-mail: oksanalakomchak@gmail.com

Войтович Христина

(м. Дрогобич, в. Стрийська, 3, 82100)

E-mail: khrystyna.huk2711@gmail.com

Галь Юрій

(м. Дрогобич, в. Стрийська, 3, 82100)

E-mail: yuriyhal@gmail.com

Нехай W_σ^p , $\sigma > 0$, простір Пелі-Вінера цілих функцій f експоненціального типу $\leq \sigma$, що належать до $L^p(\mathbb{R})$. Він може бути визначений і як простір цілих функцій, для яких виконується умова

$$\sup_{\varphi \in (0; 2\pi)} \left\{ \int_0^{+\infty} |(f r e^{i\varphi})|^p e^{-p\sigma r |\sin \varphi|} dr \right\}^{1/p} < +\infty.$$

Нехай $E^p[\mathbb{C}(\alpha; \beta)]$, $0 < \beta - \alpha < 2\pi$, $1 \leq p < +\infty$, є простором аналітичних функцій f в $\mathbb{C}(\alpha; \beta) = \{z : \alpha < \arg z < \beta\}$ для яких

$$\sup_{\alpha < \varphi < \beta} \left\{ \int_0^{+\infty} |f(r e^{i\varphi})| dr \right\} < +\infty.$$

Винницький Б., Дільний В. та Гішак Т. розглядали наступну задачу розщеплення.

Задача 1. Чи кожна функція $f \in W_\sigma^1$ допускає розщеплення $f = \chi + \mu$, де функції χ та μ є аналітичними в $\mathbb{C}_+ = \{z : \operatorname{Re} z > 0\}$ і $\chi \in E^1[\mathbb{C}(0; \frac{\pi}{2})]$, $\mu \in E^1[\mathbb{C}(-\frac{\pi}{2}; 0)]$?

Т. Гішак запропонувала пукати функцію χ у вигляді

$$\chi(z) = \chi_1(z) + i\chi_2(-iz), \quad (1)$$

де

$$\chi_1(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^\sigma \varphi(it) e^{itz} dt, \quad \chi_2(z) = -\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\sigma}^0 \varphi(it) e^{itz} dt.$$

Позначимо через $W_{\sigma,+}^1$ підпростір $f \in W_\sigma^1$, що складається з парних функцій.

Теорема 2. Нехай $f \in W_{\sigma,+}^1$. Тоді функція χ , визначена рівністю (1), є розв'язком вищевказаної проблеми.

Доведення базується на наступному твердженні.

Лема 3. Нехай $(c_k) \in l^2$ і $\sigma \geq 0$. Тоді наступні умови є еквівалентними:

- 1) послідовність (c_k) є парною;
- 2) функція $\varphi(t) = \sum_{k=-\infty}^{+\infty} c_k e^{-\frac{ik\pi t}{\sigma}}$ є парною;
- 3) функція $f(z) = \sum_{k=-\infty}^{+\infty} (-1)^k c_k \frac{\pi \sin \sigma z}{\sigma z - \pi k}$ є парною.

- [1] Dilnyi V. M. *Splitting of some spaces of analytic functions*, volume 6 of *Ufa Mathematical Journal*. Ufa, 2014.

НТБ ОНАХТ

П. Г. Стеганцева, А. В. Скрыбіна <i>Дослідження T_0-топологій на n-елементній множині з вагою $k \in (2^{n-2}, 2^{n-1}]$</i>	106
О. Жук, Х. Войтович, Ю. Галь <i>Про розщеплення парних функцій</i>	108
И. И. Белокобыльский, С. М. Покась <i>Группы Ли инфинитезимальных конформных преобразований второй степени в симметрическом римановом пространстве первого класса</i>	110
И. В. Жеребятников <i>Конечномерные динамики и точные решения уравнения возникновения молний</i>	112
С. М. Кляхандлер <i>Поиск точных решений уравнений гидродинамической модели заряженного газа с помощью теории симметрий</i>	114
В. А. Мозель <i>Об одной алгебре операторов Бергмана с гиперболической группой сдвигов</i>	115
О. Нарманов <i>Об инвариантных решениях двумерного уравнения теплопроводности</i>	118
В. Ф. Кириченко, А. Р. Рустанов, С. В. Харитонов <i>Тождества кривизны обобщенных многообразий Кенмоцу</i>	120
Ж. Шамсиев <i>О геометрии орбит векторных полей</i>	121
М. В. Куркина, В. В. Славский <i>Аналог преобразования Лежандра в идемпотентной математике</i>	123
Ю. Хомич <i>QA-деформація еліптичного параболоїда</i>	??