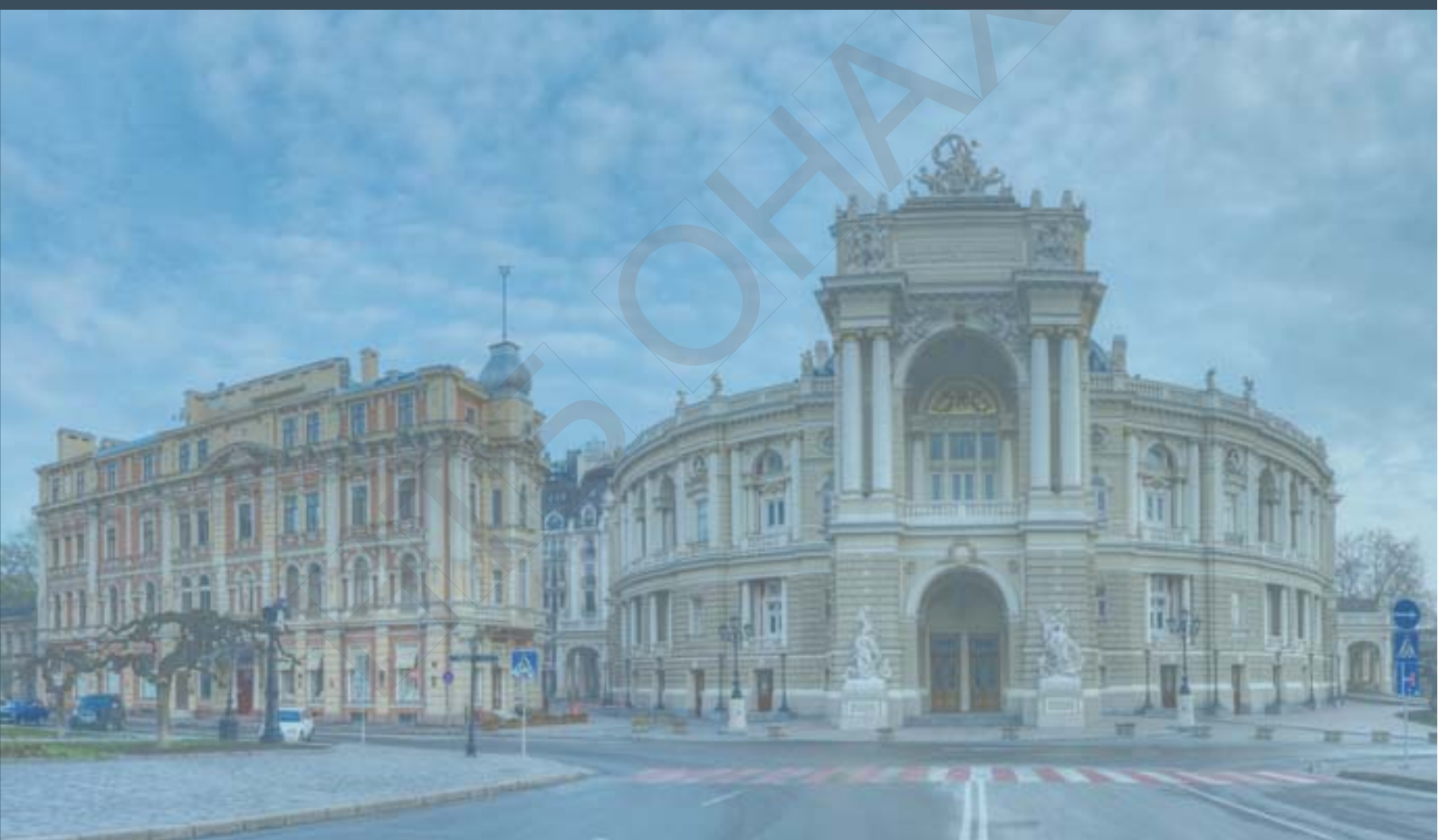


International scientific conference

“Algebraic and Geometric Methods of Analysis”

Book of abstracts



May 28 - June 3, 2019

Odesa, Ukraine

Conference webpage: imath.kiev.ua/~topology/conf/agma2019/

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
- History and methodology of teaching in mathematics

ORGANIZERS

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

PROGRAM COMMITTEE

Chairman: Prishlyak A. (Kyiv, Ukraine)	Konovenko N. (Odesa, Ukraine)	Pokas S. (Odesa, Ukraine)
Balan V. (Bucharest, Romania)	Lyubashenko V. (Kyiv, Ukraine)	Polulyakh E. (Kyiv, Ukraine)
Banakh T. (Lviv, Ukraine)	Maksymenko S. (Kyiv, Ukraine)	Sabitov I. (Moscow, Russia)
Fedchenko Yu. (Odesa, Ukraine)	Matsumoto K. (Yamagata, Japan)	Savchenko A. (Kherson, Ukraine)
Fomenko A. (Moscow, Russia)	Mikesh J. (Olomouc, Czech Republic)	Sergeeva A. (Odesa, Ukraine)
Fomenko V. (Taganrog, Russia)	Mormul P. (Warsaw, Poland)	Shvets V. (Odesa, Ukraine)
Haddad M. (Wadi al-Nasara, Syria)	Moskaliuk S. (Wien, Austria)	Shelekhov A. (Tver, Russia)
Karlova O. (Chernivtsi, Ukraine)	Mykhailyuk V. (Chernivtsi, Ukraine)	Vlasenko I. (Kyiv, Ukraine)
Kiosak V. (Odessa, Ukraine)	Nykyforchyn O. (Ivano-Frankivsk, Ukraine)	Volkov V. (Odessa, Ukraine)
Kirillov V. (Odesa, Ukraine)	Plachta L. (Krakov, Poland)	Zadorozhnyj V. (Odesa, Ukraine)
		Zarichnyi M. (Lviv, Ukraine)

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;
- Svytyy I., Dean of the Faculty of Computer Systems and Automation.

ORGANIZING COMMITTEE

Kirillov V.
Konovenko N.
Fedchenko Yu.

Prus A.
Osadchuk E.

Maksymenko S.
Khudenko N.
Cherevko E.

О построении псевдоримановых пространств с f -структурой, находящихся в каноническом $2F$ -планарном отображении II типа

Сикаченко И.

(ОНУ, Одесса, Украина)

E-mail: inna.sikachenko@gmail.com

Курбатова И.Н.

(ОНУ, Одесса, Украина)

E-mail: irina.kurbatova27@gmail.com

Рассмотрим римановы пространства (V_n, g_{ij}, F_i^h) и $(\bar{V}_n, \bar{g}_{ij}, \bar{F}_i^h)$, на которых определены аффинорные структуры. В [1] показано, что $2F$ -планарное отображение ($2F$ ПО) (V_n, g_{ij}, F_i^h) на $(\bar{V}_n, \bar{g}_{ij}, \bar{F}_i^h)$ по необходимости сохраняет структуру, то есть в общей по отображению системе координат (x^i)

$$F_i^h(x) = \bar{F}_i^h(x),$$

и основные уравнения $2F$ ПО имеют вид

$$\bar{\Gamma}_{ij}^h(x) = \Gamma_{ij}^h(x) + \psi_i \delta_j^h + \phi_i F_j^h + \sigma_i F_j^h,$$

где $\Gamma_{ij}^h, \bar{\Gamma}_{ij}^h$ - компоненты объектов связности $V_n, \bar{V}_n$; $\psi_i(x), \phi_i(x), \sigma_i(x)$ - некоторые ковекторы, а круглыми скобками обозначена операция симметрирования. $2F$ ПО считается тривиальным при $\psi_i = \phi_i = \sigma_i = 0$.

Здесь обозначено

$$F_i^h = F_i^h, \quad F_i^h = F_\alpha^h F_i^\alpha.$$

Мы показали, что нетривиальные $2F$ ПО могут быть лишь одного из трех типов:

$$I \quad \psi_i = 0, \quad \phi_i \neq 0, \quad \sigma_i \neq 0;$$

$$II \quad \psi_i \neq 0, \quad \phi_i = 0, \quad \sigma_i \neq 0;$$

$$III \quad \psi_i \neq 0, \quad \phi_i \neq 0, \quad \sigma_i \neq 0.$$

При этом $2F$ -планарное отображение названо каноническим $I(II)$ типа (обозначается $2F$ ПО(I)($2F$ ПО(II)) в случае I(II)) и просто $2F$ ПО в случае III.

Говорят, что F_i^h определяет f -структуру [2] на псевдоримановом пространстве (V_n, g_{ij}) , если имеют место условия

$$F_\alpha^h F_\beta^\alpha F_i^\beta + F_i^h = 0, \quad i, h, \alpha, \beta, \dots = 1, 2, \dots, n,$$

$$Rg\|F_i^h\| = 2k \quad (2k < n).$$

Полагаем f -структуру согласованной с метрикой в виде

$$F_{ij} + F_{ji} = 0, \quad F_{ij} = g_{i\alpha} F_j^\alpha$$

В дальнейшем полагаем аффинор ковариантно постоянным:

$$F_{i,j}^h = 0,$$

где « $\cdot$ » - знак ковариантной производной в V_n .

Мы рассмотрели $2F$ ПО(II) псевдоримановых пространств с абсолютно параллельной f -структурой и построили преобразование, которое дает возможность из одной пары таких пространств, находящихся в $2F$ ПО(II), получить новую пару псевдоримановых пространств с абсолютно параллельной f -структурой, принципиально отличающихся от исходной пары и при этом также находящихся в $2F$ ПО(II).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Raad Kadem. О $2F$ -планарных отображениях пространств аффинной связности. *Abstracts of the Colloquium on Differential Geometry, Eger, Hungary* : 20–25, 1989.
- [2] А.П.Широков. Структуры на дифференцируемых многообразиях. *Итоги науки. Сер.Мат.Алгебра.Топол.Геом.*1967: 127–188, 1969.
- [3] Н. С. Синюков. Геодезические отображения римановых пространств . Москва : Наука, 1979.

Федченко Ю.С. Про P -деформації поверхонь обертання	75
Хомич Ю. QA -деформація зі стаціонарним ортом нормалі еліптичного параболоїда	76
Березовский В. Е., Микеш Й.А., Черевко Е. В. Конформные и геодезические отображения на Риччи-симметрические пространства	77
Кривченко Ю.В., Кириллов В.Х., Гергеа А.Н. Компьютерное моделирование упрочняющего фазового перехода в дисперсно-армированных материалах	79
Коновенко Н. Проективная классификация рациональных функций	80
Крутоголова А. В., Покась С. М. Инфинитезимальные преобразования в симметрическом римановом пространстве 1-го класса V_n	82
Курбатова И. Н., Хаддад М. О некоторых диффеоморфизмах псевдоримановых пространств со структурой Яно-Хоу-Чена	83
Лозиенко Д. В., Курбатова И. Н. Закономерности теории квази-геодезических отображений рекуррентно-параболических пространств	84
Нарманов О. А Инвариантёые решения двумерного уравнения теплопроводности	85
Сабитов И. Х. Новый вид условий нежесткости многогранников	87
Савельев В. Заузленные сферы с постоянным отношением	88
Сикаченко И., Курбатова И. Н. О построении псевдоримановых пространств с f -структурой, находящихся в каноническом $2F$ -планарном отображении II типа	89