

В.Е. БЕРЕЗОВСКИЙ, Й. МИКЕШ, Г. ХУДА, Е.Е. ЧЕПУРНАЯ

**КАНОНИЧЕСКИЕ ПОЧТИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ОТОБРАЖЕНИЯ,
СОХРАНЯЮЩИЕ ТЕНЗОР ПРОЕКТИВНОЙ КРИВИЗНЫ**

Аннотация. В данной работе изучается частный случай канонических почти геодезических отображений первого типа пространств аффинной связности, при которых сохраняется тензор проективной кривизны Вейля и некоторые другие тензоры. Основные уравнения рассматриваемых отображений сведены к замкнутой системе типа Коши в ковариантных производных. Поэтому общее решение этих уравнений зависит от конечного числа постоянных. Приведен пример указанных отображений плоского пространства на плоское пространство. Установлено, что проективно-евклидовы и эквивариантные пространства образуют замкнутые классы относительно рассматриваемых отображений.

Ключевые слова: каноническое почти геодезическое отображение первого типа, пространство аффинной связности, тензор проективной кривизны Вейля.

УДК: 514.764

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Синюков Н.С. *Почти геодезические отображения пространств аффинной связности и римановых пространств*, ДАН СССР **151** (4), 781–782 (1963).
- [2] Синюков Н.С. *Геодезические отображения римановых пространств* (Наука, М., 1979).
- [3] Синюков Н.С. *Почти геодезические отображения аффинно-связных и римановых пространств*, Итоги науки и техн. Сер. Пробл. геом. **13**, 3–26 (ВИНИТИ, М., 1982).
- [4] Mikeš J. *Holomorphically projective mappings and their generalizations*, J. Math. Sci., New York **89** (3) 1334–1353 (1998).
- [5] Березовский В.Е., Микеш Й. *Почти геодезические отображения пространств аффинной связности*, Итоги науки и техн. Сер. Современ. матем. и ее прилож. **126**, 62–95 2013.
- [6] Mikeš J., et al. *Differential geometry of special mappings* (Palacký Univ. Press, Olomouc, 2015).
- [7] Berезovski V., Mikeš J. *On a classification of almost geodesic mappings of affine connection spaces*, Acta Univ. Palacký, Olomouc, Math. **35**, 21–24 (1996).
- [8] Березовский В.Е., Микеш Й. *О канонических почти геодезических отображениях первого типа пространств аффинной связности*, Изв. вузов. Матем., № 2, 3–8 (2014).
- [9] Berезovski V., Mikeš J., Vanžurová A. *Fundamental PDE's of the canonical almost geodesic mappings of type $\tilde{\pi}_1$* , Bull. Malays. Math. Sci. Soc. (2) **37** (3), 647–659 (2014).
- [10] Яблонская Н.В. *О специальных группах почти геодезических преобразований пространств аффинной связности*, Изв. вузов. Матем., № 1, 78–80 (1986).
- [11] Петров А.З. *Моделирование физических полей*, Гравитация и теория относительности (Изд-во Казанск. ун-та, Казань, 1968), **4–5**, 7–21.

В.Е. Березовский

Уманский национальный университет садоводства,
ул. Институтская, д. 1, г. Умань, Черкасская обл., 20305, Украина,

Поступила 16.12.2015

Благодарности. Работа поддержана грантом IGA 2014016 университета Палацкого в г. Оломоуц,

e-mail: Berez.Volod@rambler.ru

Й. Микеш

*Университет Палацкого,
ул. 17 Листопада, д. 12, г. Оломоуц, 77146, Чешская республика,*

e-mail: Josef.Mikes@upol.cz

Г. Худа

*Университет Томаша Бати,
ул. Над странеми, д. 4511, 76005, г. Злин, Чешская республика,*

e-mail: Chuda@fai.utb.cz

Е.Е. Чепурная

*Одесский национальный экономический университет,
ул. Преображенская, д. 8, г. Одесса, 65082, Украина,*

e-mail: Chepurna67@gmail.com

V.E. Berezovskii, J. Mikeš, H. Chudá, and O.Y. Chepurnaya

On canonical almost geodesic mappings which preserve the Weyl projective tensor

Abstract. We study a partial case of canonical almost geodesic mappings of the first type of spaces with affine connection that preserve Weyl projective curvature tensor and certain other tensors. Main equations under consideration are reduced to a closed Cauchy type in covariant derivatives. Therefore a general solution to these equations depends on a finite number of constants. We submit an example of above mappings between flat spaces. We establish that projective Euclidean and equiaffine spaces form closed classes of spaces with respect to these mappings.

Keywords: canonical almost geodesic mappings of the first type, space with affine connection, Weyl projective curvature tensor.

V.E. Berezovskii

*Uman National University of Horticulture,
1 Institutskaya str., Uman, Cherkasy Obl., 20305 Ukraine,*

e-mail: Berez.Volod@rambler.ru

J. Mikeš

*Palacký University,
12 17. listopadu str., Olomouc, 77146 Czech Republic,*

e-mail: Josef.Mikes@upol.cz

H. Chudá

*Thomas Bata University,
4511 Nad Stráněmi str., Zlín, 76005 Czech Republic,*

e-mail: Chuda@fai.utb.cz

O.Y. Chepurna

*Odessa National Economic University,
8 Preobrazhenskaya str., Odessa, 65082 Ukraine,*

e-mail: Chepurna67@gmail.com