О ГЕОМЕТРИИ ОБОБЩЕННЫХ МНОГООБРАЗИЙ КЕНМОЦУ

Рустанов А.Р., Abu-Saleem A.

Московский педагогический государственный университет, доцент кафедры теоретической и специальной социологии, Тел.: 89262460821, E-mail: aligadzhi@yandex.ru.
Department of Mathematics, Al al-Bayt University, Mafraq, Jordan, e-mail: abusaleem2@yahoo.com.

Определение [1]. Класс почти контактных метрических многообразий, характеризуемых тождеством $\nabla_X(\Phi)Y + \nabla_Y(\Phi)X = -\eta(Y)\Phi X - \eta(X)\Phi Y; X, Y \in \mathcal{X}(M)$, называется *обобщенными многообразиями Кенмоцу* (короче, *GK-многообразиями*).

Теорема 1. *GK*-многообразие размерности отличной от 5 является *SGK*-многообразием II рода.

Теорема 2. *GK*-многообразие постоянной кривизны k является *SGK*-многообразием II рода.

Теорема 3. *GK*-многообразие постоянной кривизны k является многообразием Кенмоцу постоянной кривизны $k = -1$.

Теорема 4. *GK*-многообразие является пространством постоянной кривизны $k = -1$ тогда и только тогда, когда оно канонически конциркулярно многообразию $\boldsymbol{C}^n \times \boldsymbol{R}$, снабженному косимплектической структурой. Не существует *GK*-многообразий постоянной кривизны $k \neq -1$.

Теорема 5. Для η-Эйнштейнового *GK*-многообразия имеем:

$$\begin{cases} a = \dfrac{1}{n}\left(A_{ab}^{ab} + 3C_{abc}C^{abc} + \dfrac{5}{2}F_{ab}F^{ab} - 2n^2\right); \\ b = -\dfrac{1}{n}A_{ab}^{ab} - \dfrac{3}{n}C^{abc}C_{abc} - \dfrac{5+4n}{2n}F_{ab}F^{ab} - 4n. \end{cases}$$

Теорема 6. Пусть *M* – *GK*-многообразие постоянной Ф-голоморфной секционной кривизны *c*, тогда $c \leq -1$. В случае $c = -1$ многообразие является *SGK*-многообразием II рода.

Теорема 7. *GK*-многообразие, размерности отличной от 5, является многообразием постоянной Ф-голоморфной секционной кривизны тогда и только тогда, когда канонически конциркулярно одному из следующих многообразий: 1) $\boldsymbol{CP}^n \times \boldsymbol{R}$; 2) $\boldsymbol{C}^n \times \boldsymbol{R}$; 3) $\boldsymbol{CH}^n \times \boldsymbol{R}$; 4) $S^6 \times \boldsymbol{R}$, снабженных канонической точнейше косимплектической структурой. При этом оно является многообразием глобально постоянной Ф-голоморфной секционной кривизны тогда и только тогда, когда оно является многообразием постоянной кривизны (-1), то есть когда оно является $\boldsymbol{C}^n \times \boldsymbol{R}$.

Литература

1. *Умнова С.В*. Геометрия многообразий Кенмоцу и их обобщений: Дис. … канд. физ.-мат. наук. М.: МПГУ, 2002. – 88 с.
2. *Кириченко В.Ф. Дифференциально-геометрические структуры на многообразиях*. – М., МПГУ, 2003. – 495 с.