ОБ ОДНОМ КЛАССЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОБОБЩЁННЫХ МНОГООБРАЗИЙ КЕНМОЦУ I РОДА

Ищенко О.С.

Московский педагогический государственный университет,
Математический ф-т, каф. Геометрии,
Россия, 125130, г. Москва, З. и А. Космодемьянских, 10/12, кв. 25,
Тел.: 8 (962) 914-56-57, E-mail: olg.ish.2013@yandex.ru.

Пусть $\left(M^{2n+1}, \Phi, \xi, \eta, g = \langle\cdot,\cdot\rangle\right)$ – почти контактное метрическое многообразие.

Определение 1 [1]. Почти контактные метрические многообразия, характеризуемые тождеством $\nabla_X(\Phi)Y + \nabla_Y(\Phi)X = -\eta(Y)\Phi X - \eta(X)\Phi Y$, называются *обобщенными многообразиями Кенмоцу* (короче, *GK-многообразиями*). $X, Y \in X(M)$ *GK*-многообразие с нулевым первым структурным тензором называется *SGK*-многообразием I рода.

Теорема 1. Всякое *SGK*-многообразие I рода является либо многообразием Кенмоцу, либо пятимерным собственным (т.е. не многообразием Кенмоцу) *SGK*-многообразием I рода.

Существенные ненулевые компоненты тензора Римана-Кристоффеля имеют вид:

1) $R^a_{00b} = F^{ac}F_{cb} + \delta^a_b$; 2) $R^a_{bcd} = -\delta^a_b F_{cd}$; 3) $R^a_{bc\hat{d}} = A^{ad}_{bc} - \frac{1}{2}F_{bc}F^{ad} - \delta^a_c\delta^d_b$;
4) $R^a_{\hat{b}cd} = F^{ab}F_{cd} - 2\delta^a_{[c}\delta^b_{d]}$.

Применим процедуру восстановления тождества ([2], [3]) к равенству 1) получим:
$R(\xi, \Phi^2 X)\xi = F^2(\Phi^2 X) + \Phi^2 X; \forall X \in X(M)$.

Определение 2. Назовем *SGK*-многообразие I рода многообразием класса $\mathcal{CR}_1$, если его тензор кривизны удовлетворяет равенству:
$R(\xi, \Phi^2 X)\xi = 0; \forall X \in X(M)$.

Теорема 2. *SGK*-многообразие I рода является многообразием класса $\mathcal{CR}_1$ тогда и только тогда, когда оно является многообразием Кенмоцу.

Литература.

1. *Умнова С.В*. Геометрия многообразий Кенмоцу и их обобщений. Дис. канд. физ.-мат. наук. - М.: МПГУ, 2002. 88 стр.
2. *Кириченко В.Ф*. Дифференциально-геометрические структуры на многообразиях. Издание второе, дополненное. - Одесса: «Печатный Дом», 2013. 458 стр.
3. *Кириченко В.Ф., Рустанов А.Р*. Дифференциальная геометрия квази-сасакиевых многообразий. /Кириченко В.Ф., Рустанов А.Р. // Математический сборник, т. 193, № 8, 2002. 71-100стр.