О МНОГООБРАЗИЯХ КЕНМОЦУ

Банару М.Б.

Смоленский филиал МИИТ, кафедра высшей и прикладной математики,
Россия, 214012, г. Смоленск, ул. Беляева, 45, тел.: (4812)279720,
E-mail: banaru@keytown.com

Как известно, почти контактной метрической структурой на нечетномерном многообразии N называется такая система $\{\Phi,\ \xi,\ \eta,\ g\}$ тензорных полей на этом многообразии, что Φ — поле тензора типа $(1,1)$, ξ — векторное поле, η — ковекторное поле, $g=\langle\cdot,\cdot\rangle$ — риманова метрика. При этом должны выполняться условия:

$$\eta(\xi)=1;\ \Phi(\xi)=0;\ \eta\circ\Phi=0;\ \Phi^2=-id+\xi\otimes\eta;$$
$$\langle\Phi X,\Phi Y\rangle=\langle X.Y\rangle-\eta(X)\eta(Y),\ X,Y\in\aleph(N),$$

где $\aleph(N)$ — модуль гладких векторных полей на многообразии N. Примером почти контактной метрической структуры является сасакиева структура, определяемая таким тождеством:

$$\nabla_X(\Phi)Y=\langle X,Y\rangle\xi-\eta(Y)X,\quad X,Y\in\aleph(N).$$

Сасакиевы структуры, например, индуцируются на вполне омбилических гиперповерхностях келеровых многообразий [1]. Они обладают многими замечательными свойствами и играют фундаментальную роль в контактной геометрии.

В начале семидесятых годов двадцатого века Кенмоцу ввел в рассмотрение класс почти контактных метрических структур, характеризуемых тождеством [2]:

$$\nabla_X(\Phi)Y=\langle\Phi X,Y\rangle\xi-\eta(Y)\Phi X,\quad X,Y\in\aleph(N).$$

Многообразия Кенмоцу нормальны и интегрируемы, но не являются контактными, и, стало быть, не могут являться сасакиевыми [3]. Несмотря на внешнее сходство их определяющих тождеств, свойства многообразий Кенмоцу в определенном смысле противоположны свойствам сасакиевых многообразий.

В докладе предполагается дать обзор результатов, полученных в геометрии многообразий Кенмоцу многочисленными современными геометрами (Багевади, Венкатеша, Де, Дилео, Гупта, Кэлин, Панак, Пасторе, Патак, Прасад, Трипати, Шарафуддин и др.), которые работают в данном направлении, а также представить ряд новых результатов автора.

Литература.

1. *Blair D.E.* Contact manifolds in Riemannian geometry // *Lect. Notes Math.* **509**, 1976. P. 1-145.
2. *Kenmotsu K.* A class of almost contact Riemannian manifolds // *Tôhoku Math. J.* **24**, 1972. P. 93-103.
3. *Кириченко В.Ф.* О геометрии многообразий Кенмоцу // *ДАН.* **380**, №5, 2001. С. 585-587.