

Канонические связности на редуktивных несимметрических пространствах

Можей Н. П.

2017 г.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Ключевые слова: Каноническая связность, алгебра Ли, редуktивное пространство, группа преобразований, аффинная связность

Аннотация: Во введении указан объект исследования – редуktивные несимметрические пространства и связности на них. Определены основные понятия: изотропно-точная пара, редуktивное пространство, симметрическое пространство, каноническое разложение, аффинная связность, каноническая связность, естественная связность без кручения, тензор кручения и тензор кривизны. Целью работы является классификация связностей на трехмерных редуktивных несимметрических однородных пространствах. В основной части работы приведено локальное описание редуktивных несимметрических однородных пространств, на которых действует неразрешимая группа Ли преобразований. Сначала найдены все трехмерные изотропно-точные пары. Потом выбраны редуktивные несимметрические пары с неразрешимыми алгебрами Ли. Найдены все инвариантные аффинные связности на трехмерных редуktивных несимметрических однородных пространствах неразрешимых групп Ли. Вычислены их тензоры кривизны и кручения, выписаны канонические связности и

естественные связности без кручения. Полученные результаты могут быть использованы при исследовании многообразий, а также иметь приложения в различных областях геометрии, топологии, дифференциальных уравнений, анализа, алгебры, в общей теории относительности, ядерной физике, физике элементарных частиц и другом, поскольку многие фундаментальные задачи в этих областях связаны с изучением инвариантных объектов на редуцированных и симметрических пространствах.

Источник публикации: Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 2: Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. 2017. Т. 7. № 2. С. 6-14.

Интернет-ссылка на статью:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=29272998>

http://vesnik.grsu.by/s_n/pre_233_ru.pdf