

ТЕНЗОРЫ СВЯЗНОСТИ И ГЕОМЕТРИЯ ОТОБРАЖЕНИЙ ЭВКЛИДОВА
ПРОСТРАНСТВА В ПОВЕРХНОСТЯХ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Семенюк С., Госпадарик Г., Киркевич С., Мягков В., Решецкий Ф.,
Научный руководитель - ст. преп.
Н.И. Чопчик

Рассматривается отображение области евклидова пространства R^3 в поверхностях второго порядка, осуществляемое с помощью световых лучей. Исследуется геометрия полученных областей, получены выражения для метрического тензора, коэффициентов связности, тензора кривизны. Методом перемещений, ассоциированных с циклом в смысле Э.Картана, изучены типы симметрии получаемых пространств.

В рамках редуцированного симметрического тетрадного формализма /1/ получено выражение для деформации метрики, тензоров связности. Произведено разложение тензоров связности на симметричную и антисимметричную части и введены векторы связности согласно /2/. Показано, что векторы связности f_{σ} , описывающие поворот триад, не несут информации о геометрии пространства. Таковая содержится в векторах Π_m , описывающих деформации тетрад. Предложен вариационный принцип для отыскания Π_m , связывающий эти величины с видом поверхности отображения. Из него получены дифференциальные уравнения для Π_m . Метод допускает расширение на отображение в поверхностях любого порядка.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. N. Rosen, Phys. Rev., 57 (1940), 147; Kohler, Z. Physik, 131, 571, 134, 286, n. 306 1954
2. Левашёв А.Е., Сб. "Гравитация. Проблемы, перспективы", Киев, 1972.