

WEYL GEOMETRY, PARTICLE PRODUCTION AND INDUCED GRAVITY

*V. A. Berezin*¹, *V. I. Dokuchaev*²

Institute for Nuclear Research of RAS, Moscow

A short introduction to Weyl geometry and Weyl gravity is given. The self-consistency relation for the variation of the general form of the matter action integral to be conformal invariant is obtained. It is shown that the particle production rate per unit coordinate volume per unit coordinate time is conformal invariant. It is noticed that such a feature allows us to consider the perfect fluid action as an example of Sakharov's induced gravity model.

Представлено краткое введение в геометрию Вейля и в гравитацию Вейля. Получено соотношение самосогласования, при котором общая форма вариации интеграла действия материи оказывается конформно-инвариантной. Продемонстрирована конформная инвариантность скорости рождения частиц в единичном координатном объеме за единичное координатное время. Отмечается, что такая особенность позволяет рассматривать действие для идеальной жидкости в качестве примера модели индуцированной гравитации Сахарова.

PACS: 04.20.-q; 04.20.Fy; 04.30.-w; 04.50.Kd; 45.10.Db; 98.80.Qc; 98.80.-k

Received on October 27, 2022.

¹E-mail: berezin@inr.ac.ru

²E-mail: dokuchaev@inr.ac.ru