

Локализованные D-браны

Мусаев Эдвард Таваккулович

email: musaev.et@phystech.edu, [@emusaev](https://twitter.com/emusaev)

Несмотря на название, теория струн описывает динамику не только самих струн, но и различных бран: Дирихле, NS-браны и т.п. В рамках пертурбативного разложения эти браны имеют различный смысл, так D-браны понимаются, как геометрическое место концов открытой струны, а NS5-браны — как магнитный монополь в теории.

С другой стороны, браны можно рассматривать, как источник полей супергравитации. Точно так же электрический заряд является источником электромагнитного поля. Для NS-бран известно, что непертурбативные эффекты на мировом листе струны изменяют геометрию пространства-времени вокруг бран определенным образом.

Предлагается изучить аналогичный эффект для Дирихле бран (Dp-бран). Ожидается изменение геометрии, соответствующее локализации D-бран в дополнительном пространстве. При этом D-браны разных размерностей будут соответствовать ориентации одной большой D10-браны в дополнительном пространстве.

Список литературы

- [1] J. A. Harvey and S. Jensen, “Worldsheet instanton corrections to the Kaluza-Klein monopole,” *JHEP* **10** (2005) 028, [arXiv:hep-th/0507204](https://arxiv.org/abs/hep-th/0507204) [[hep-th](#)].
- [2] E. Eyras, B. Janssen, and Y. Lozano, “Five-branes, K K monopoles and T duality,” *Nucl. Phys.* **B531** (1998) 275–301, [arXiv:hep-th/9806169](https://arxiv.org/abs/hep-th/9806169) [[hep-th](#)].
- [3] I. Bakhmatov, A. Kleinschmidt, and E. T. Musaev, “Non-geometric branes are DFT monopoles,” *JHEP* **10** (2016) 076, [arXiv:1607.05450](https://arxiv.org/abs/1607.05450) [[hep-th](#)].
- [4] E. Bergshoeff, A. Kleinschmidt, E. T. Musaev, and F. Riccioni, “The different faces of branes in Double Field Theory,” *JHEP* **09** (2019) 110, [arXiv:1903.05601](https://arxiv.org/abs/1903.05601) [[hep-th](#)].