

Дуальность между гидродинамикой и мембранами

Мусаев Эдвард Таваккулович

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

Вопрос: чему дуальна гидродинамическая вязкость и нелинейности в гидродинамике на стороне калибровочных теорий?

Известна дуальность между невязкой жидкостью в размерности $d + 1$ и $d - 1$ -формами, в рамках которой устанавливается соответствие между вихрями в жидкости и бранами. Лагранжев и эйлеров подход в гидродинамике и его связь с калибровочными теориями описаны в работах [1,2]. В них установлено соответствие только на уровне идеальной жидкости — то есть без вязкости и нелинейностей.

Список литературы

- [1] V. Taghiloo and M. H. Vahidinia, “Fluid/p-form duality,” [arXiv:2311.09125](https://arxiv.org/abs/2311.09125) [hep-th].
- [2] M. M. Sheikh-Jabbari, V. Taghiloo, and M. H. Vahidinia, “Shallow water memory: Stokes and Darwin drifts,” *SciPost Phys.* **15** no. 3, (2023) 115, [arXiv:2302.04912](https://arxiv.org/abs/2302.04912) [hep-th].