

## ACTIVE-TO-ABSORBING PHASE TRANSITION SUBJECTED TO THE VELOCITY FLUCTUATIONS IN THE FROZEN LIMIT CASE

*N. V. Antonov*<sup>a,1</sup>, *M. Hnatic*<sup>b,c,2</sup>, *A. S. Kapustin*<sup>a,3</sup>,  
*T. Lučivjanský*<sup>b,c,4</sup>, *L. Mižišin*<sup>b,d,5</sup>

<sup>a</sup> St. Petersburg University, St. Petersburg, Russia

<sup>b</sup> P. J. Šafárik University, Košice, Slovakia

<sup>c</sup> Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow

<sup>d</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

The directed bond percolation process is studied in the presence of compressible velocity fluctuations with long-range correlations. We discuss a construction of a field-theoretic action and a way of obtaining its large scale properties using the perturbative renormalization group. The most interesting results for the frozen velocity limit are given.

Исследуется процесс направленной перколяции в присутствии сжимаемых флуктуаций скорости с крупномасштабными корреляциями. Обсуждаются построение теоретико-полевого действия и способ изучения его свойств в области больших масштабов с использованием пертурбативной ренормализационной группы. Представлены наиболее интересные результаты в пределе замороженной турбулентности.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

Received on May 3, 2017.

---

<sup>1</sup>E-mail: n.antonov@spbu.ru

<sup>2</sup>E-mail: hnatic@saske.sk

<sup>3</sup>E-mail: dyens@mail.ru

<sup>4</sup>E-mail: tomas.lucivjansky@upjs.sk

<sup>5</sup>E-mail: lukas.mizisin@student.upjs.sk