

## INFLATION IN SCALAR-TENSOR THEORY WITH NONMINIMAL KINETIC COUPLING

*N. A. Avdeev*<sup>a, 1</sup>, *A. V. Toporensky*<sup>a, b, 2</sup>

<sup>a</sup> Sternberg Astronomical Institute of Lomonosov Moscow State University, Moscow

<sup>b</sup> Kazan Federal University, Kazan, Russia

Inflation is considered in the scalar-tensor theory with a nonlinear kinetic term. It is shown that in the case of a power law potential ( $V(\phi) = V_0\phi^\alpha$ ) and  $\kappa > 0$  the theory cannot describe the current observational data. When  $\kappa < 0$ , the description of the theory becomes more complicated, since the slow roll approximation does not work in this case. For this case with potentials  $V(\phi) = 0$  and  $V(\phi) = V_0|\phi|^{1.5}$ , the possibility of obtaining inflation of more than 60 e-folds was considered.

Рассматривается инфляция в скалярно-тензорной теории с нелинейным кинетическим членом. Показано, что в случае степенного потенциала ( $V(\phi) = V_0\phi^\alpha$ ) и  $\kappa > 0$  теория не может описать текущие наблюдательные данные. В случае  $\kappa < 0$  описание теории становится сложнее, поскольку в этом случае не работает приближение медленного скатывания. Для этого случая с потенциалами  $V(\phi) = 0$  и  $V(\phi) = V_0|\phi|^{1.5}$  была рассмотрена возможность получения инфляции более чем в 60 е-фолдов.

PACS: 98.80.Cq

Received on October 27, 2022.

---

<sup>1</sup>E-mail: NAAvdeev1995@mail.ru

<sup>2</sup>E-mail: atopor@rambler.ru