

CAN THE MULTICOMPONENT DARK MATTER BE VISIBLE DUE TO THE INNER LUMINESCENCE?

V. Beylin^{a,1}, *M. Bezuglov*^{b,2}

^a Institute of Physics of Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

^b Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

A new effect of the multicomponent Dark Matter luminescence due to transitions between its mass-splitted components is discussed. Radiation of photons with energies up to 10 GeV from regions of high Dark Matter density is possible. The effect is found in the hypercolor vector extension of the Standard Model, where heavy stable neutral hyperpions and hyperbaryons are considered as the Dark Matter candidates.

Обсуждается новый эффект свечения многокомпонентной темной материи за счет переходов между ее компонентами с расщепленной массой. Возможно излучение фотонов с энергиями до 10 ГэВ из области с высокой плотностью темной материи. Эффект обнаружен в гиперцветном векторном расширении Стандартной модели, где тяжелые стабильные нейтральные гиперпионы и гипербарионы считаются кандидатами в темную материю.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

Received on October 27, 2022.

¹E-mail: vitbeylin@gmail.com

²E-mail: bezuglov.ma@phystech.edu