

DIPHOTON RESONANCE AND NEW PHYSICS AT 1 TeV*

S. I. Godunov **

Institute for Theoretical and Experimental Physics
of the National Research Center "Kurchatov Institute", Moscow
Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

The diphoton excess with invariant mass ~ 750 GeV observed at the 13 TeV LHC run is studied in the extension of the Standard Model with an extra scalar S , the decays of which can be responsible for the excess. Two scenarios of S production are considered: gluon fusion through a loop of heavy isosinglet quark(s) and photon fusion through a loop of heavy isosinglet leptons.

Изучается двухфотонное превышение при инвариантной массе ~ 750 ГэВ, наблюдавшееся во время сеанса LHC при энергии 13 ТэВ в расширенной Стандартной модели с дополнительной скалярной частицей S , распад которой ответствен за это превышение. Рассматриваются два сценария рождения S : глюонное слияние через петлю тяжелых изосинглетных кварков и фотонное слияние через петлю тяжелых изосинглетных лептонов.

PACS: 25.75.Cj; 25.75.Dw; 24.30.Gd

*This talk is based on the paper [1] written in collaboration with A. N. Rozanov, M. I. Vysotsky, and E. V. Zhemchugov.

**E-mail: sgodunov@itep.ru