

SEARCH FOR HIGGS BOSON PRODUCTION VIA VECTOR BOSON FUSION PROCESS WITH SUBSEQUENT $H \rightarrow b\bar{b}$ DECAY WITH CMS EXPERIMENT AT LHC

A. R. Tumasyan on behalf of the CMS VBFHbb Run2
analysis team*

A. I. Alikhanyan National Science Laboratory, Yerevan

General analysis strategy for search for Higgs boson produced via weak vector boson fusion and decaying to bottom quarks with CMS experiment at LHC is presented. The 2016 and 2018 data of pp collisions at 13 TeV corresponding to integral luminosity of $\sim 91 \text{ fb}^{-1}$ and simulated data were used. Expected signal significance in terms of standard deviations from pure background hypothesis is estimated to be $\sim 3\sigma$.

Представлена общая стратегия анализа для поиска бозона Хиггса, образующегося в результате слияния слабых векторных бозонов и распадающегося на b -кварки в эксперименте CMS на LHC. Были использованы экспериментальные данные 2016 и 2018 гг. по pp -столкновениям при энергии 13 ТэВ, соответствующие интегральной светимости $\sim 91 \text{ фб}^{-1}$, и модельные данные. Ожидаемая значимость сигнала в единицах стандартного статистического отклонения от чисто фоновой гипотезы оценивается $\sim 3\sigma$.

PACS: 25.40.Vp

* E-mail: Armen.Tumasyan@cern.ch