

# STUDY OF FORWARD–BACKWARD MULTIPLICITY FLUCTUATIONS AND CORRELATIONS WITH PSEUDORAPIDITY

*D. S. Prokhorova* \*, *V. N. Kovalenko* \*\*

Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

Multiplicity fluctuations in two separated pseudorapidity intervals are studied in terms of strongly intensive variables. This work presents results obtained in the MC model with quark–gluon strings as objects extended in pseudorapidity space and acting as particle emitting sources. The string interactions are implemented within the discrete model of local string fusion. Strings of fluctuating length in pseudorapidity are considered in order to estimate the noncritical background of fluctuations. The results on the dependence of strongly intensive observables on the width of acceptance windows, on the pseudorapidity separation between them and on the string density qualitatively describe the available data from the NA61/SHINE and ALICE experiments.

Представлены результаты изучения флуктуаций множественности в двух разделенных псевдобыстротных интервалах в терминах сильноинтенсивной переменной, полученные в модели Монте-Карло кварк-глюонных струн. Взаимодействие струн реализовано в рамках дискретной модели локального слияния. Чтобы провести оценку фона некритических флуктуаций, в модели рассматриваются струны непостоянной длины по псевдобыстроте. Результаты зависимости сильноинтенсивной переменной от ширины псевдобыстротных окон, расстояния между ними и плотности числа струн качественно описывают экспериментальные данные коллабораций NA61/SHINE и ALICE.

PACS: 12.38.Mh; 25.75.-q; 25.75.Gz

---

\*E-mail: [daria.prokhorova@cern.ch](mailto:daria.prokhorova@cern.ch)

\*\*E-mail: [v.kovalenko@spbu.ru](mailto:v.kovalenko@spbu.ru)