

# STUDY OF STRONGLY INTENSIVE QUANTITIES AND ROBUST VARIANCES IN MULTIPARTICLE PRODUCTION AT LHC ENERGIES

*S. Belokurova* \*

Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

The strongly intensive quantities and robust variances in processes of multiparticle production in  $pp$  and  $AA$  interactions at LHC energies were studied. The Monte Carlo and analytic modelling of these quantities in the framework of a quark–gluon string model was implied. The string fusion effects were also taken into account by implementing of a lattice (grid) in the impact parameter plane. Strongly intensive variable  $\Sigma(n_F, n_B)$  was calculated for different energies for two values of the width of the observation rapidity windows as a function of the distance between the centres of these windows. Scaled variance  $\omega_n$  and robust variance  $R_n$  for different energies and for different widths of the observation rapidity windows were calculated by MC simulations.

Исследованы сильноинтенсивные переменные и устойчивая дисперсия в процессах множественного рождения частиц в  $pp$ - и  $AA$ -взаимодействиях при энергиях Большого адронного коллайдера. Проведено монте-карло- и аналитическое моделирование этих величин в рамках модели кварк-глюонных струн. Также были учтены эффекты слияния струн путем введения решетки в плоскости прицельного параметра. Сильноинтенсивная переменная  $\Sigma(n_F, n_B)$  была вычислена для различных энергий и двух значений ширины быстротных окон наблюдения в зависимости от расстояния между центрами этих окон. На основе монте-карло-моделирования также вычислены приведенная дисперсия  $\omega_n$  и так называемая устойчивая дисперсия  $R_n$  для различных энергий и различной ширины быстротных окон наблюдения.

PACS: 12.40.-y

---

\* E-mail: sveta.1596@mail.ru