

# EXPANDED EMPIRICAL FORMULA FOR COULOMB FINAL STATE INTERACTION IN THE PRESENCE OF LÉVY SOURCES

*M. Csanád*<sup>1</sup>, *S. Lökös*<sup>1,2</sup>, *M. Nagy*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Eötvös Loránd University, Budapest

<sup>2</sup> Eszterházy Károly University, Gyöngyös, Hungary

Measurements of momentum space correlations in heavy-ion reactions are a unique tool to investigate the properties of the created medium. However, these analyses require the careful handling of the final state interactions such as the Coulomb repulsion of the involved particles. In small systems such as  $e^+ + e^-$  or  $p + p$ , the well-known Gamow factor gives an acceptable description, but in the case of extended sources created in heavy-ion collisions, a more sophisticated approach has to be developed. We expand our previous work on the investigation of the Coulomb final state interaction in the presence of a Lévy source. Such sources were shown to be a statistically acceptable assumption to describe the quantum statistical correlation functions in high-energy heavy-ion reactions.

Измерения корреляций в импульсном пространстве в реакциях тяжелых ионов являются уникальным инструментом для исследования свойств образуемой среды. Однако эти анализы требуют тщательной обработки взаимодействий в конечном состоянии, таких как кулоновское отталкивание присутствующих частиц. В небольших системах, таких как  $e^+ + e^-$  или  $p + p$ , хорошо известный фактор Гамова дает приемлемое описание, но в случае протяженных источников, которые создаются при столкновениях тяжелых ионов, необходимо разработать более сложный подход. В статье более подробно рассмотрена предыдущая работа авторов по исследованию кулоновского взаимодействия в конечном состоянии в присутствии источника Леви. Показано, что такие источники являются статистически приемлемым предположением для описания квантово-статистических корреляционных функций в реакциях тяжелых ионов с высокой энергией.

PACS: 25.75.-q