

STAR EXPERIMENT RESULTS FROM BES PROGRAM

A. Korobitsin for the STAR Collaboration*

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

One of the primary goals of STAR's experimental program at the Relativistic Heavy-Ion Collider (RHIC) is the investigation of Quantum ChromoDynamics (QCD) phase properties. These include the search for the location of QCD critical point and the predicted first-order phase transition between Quark Gluon Plasma (QGP) and hadron gas. To make a detailed scan on the phase diagram, RHIC has performed two phases of the Beam Energy Scan program colliding gold nuclei at various nucleon–nucleon center-of-mass energies over the range from 62.4 to 7.7 GeV in BES-I, from 54.4 to 7.7 GeV in BES-II in collider mode, and from 13.7 to 3 GeV in fixed-target (FXT) mode.

This work will summarize some of the results obtained from BES-I and BES-II.

Одной из основных целей экспериментальной программы STAR на релятивистском коллайдере тяжелых ионов (RHIC) является исследование фазовых свойств квантовой хромодинамики (КХД). К ним относятся поиск местоположения критической точки КХД и предсказанного фазового перехода первого рода между кварк-глюонной плазмой и адронным газом. Чтобы выполнить детальное сканирование фазовой диаграммы, на RHIC проведены два этапа программы сканирования по энергии (BES) в столкновении ядер золота со следующими энергиями в системе центра масс на нуклон: от 62,4 до 7,7 ГэВ в BES-I, от 54,4 до 7,7 ГэВ в BES-II в режиме коллайдера и от 13,7 до 3 ГэВ в режиме с фиксированной мишенью (FXT).

Приведены обобщенные данные, полученные в результате BES-I и BES-II.

PACS: 13.85.–t; 14.20.–c; 25.75.–q

* E-mail: korooa@jinr.ru