

Я.М. АБАКУМОВ

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ БАНЧЕРОВ Б1-Б3

В докладе будет представлен обзор унифицированной конструкции группирователей Б1-Б3 для линейного ускорителя протонов и лёгких ионов, описаны основные особенности конструкции, связанные с необходимостью подстройки рабочей частоты, обеспечения допусков формы и размера, задаваемых на боковые и центральную трубки дрейфа с условием сохранения вакуумной герметичности камеры во время юстировки.

Y.M ABAKUMOV

National Research Nuclear University «MEPhI» (Moscow Engineering Physics Institute), Moscow, Russia

ENGINEERING DESIGN OF BUNCHER SECTIONS B1-B3

The report will provide an overview of the unified design of the B1-B3 grouping devices for a linear proton and light ions accelerator, describe the main design features associated with the need to adjust the operating frequency, ensure shape and size tolerances set for the side and central drift tubes with the condition of maintaining the vacuum tightness of the chamber during alignment.

Начиная с 2018 года в РФЯЦ-ВНИИЭФ, Саров, ведется разработка нового ионно-синхротронного комплекса. НИЯУ МИФИ занимается разработкой линейного ускорителя ЛУ1, который будет ускорять ионы от протонов до кислорода до энергии 7,5 МэВ/нуклон. Все ускоряющие и группирующие резонаторы будут работать на одинаковой частоте 81,25 МГц. Новый комплекс будет включать в себя модуль Б1 для предварительной группировки пучков и второй группирователь Б2 для контроля длины пучка и обрезки его хвоста. Две группы полостей также будут разделены короткой транспортной линией, включающей в себя один резервный банчер Б3[1].

В данной работе представляется конструкция резонаторов банчеров Б1 – Б3. Будут показаны основные особенности, связанные с их изготовлением и унификацией конструкции, а также предложена система юстировки пролётных каналов, основанная на квадроде и обеспечивающая вакуумную герметичность.

Список литературы

1. S.M. Polozov et al., “The Conceptual Design of the 7.5 MeV/u Light Ion Injector”, in Proc. RuPAC’21, Alushta, Russia, Sep.-Oct. 2021, pp. 51-54