

РЕЦЕНЗИЯ ПО ТЕМЕ

«Совершенствование Фазotronа ЛЯП (ОИЯИ) и разработка циклотронов для физических и прикладных исследований»

Фазotron – старейший ускоритель в ОИЯИ, который по сей день является работающей базовой установкой Лаборатории ядерных проблем им. В.П. Джелепова. Основными направлениями исследований являются проведение медико-биологических исследований на адронных пучках, а также постановка физических экспериментов ФАЗА, БУРАН.

В последние годы Фазotron стablyно работает в среднем 1000 часов в год. Из них на медицинские исследования тратится около 80%. Для поддержания исследований по протонной терапии необходимо обеспечить бесперебойную работу Фазотрона на медицинские пучки и дальнейшее совершенствование его оборудования.

Для этих целей в период с 2012 по 2018 год проведена модернизация автоматизированной системы управления трактами проводки пучка (АСУ – Т) с усовершенствованием системы регулирования и стабилизации, заменой компьютерной техники и разработкой нового программного обеспечения. Важнейшим этапом модернизации и обеспечение стабильной работы Фазотрона является замена силового питания в трактах проводки пучков.

Не менее важное направление темы связано с разработкой и совершенствованием циклотронов для медицинских и прикладных исследований. Прежде всего, это касается разработки медицинских ускорителей для протонной и углеродной терапии. В 2016 – 2018 г.г. в отделе Новых ускорителей ЛЯП ОИЯИ велись работы по разработке и модернизации циклотронов для протонной терапии SC202 (Китай, ОИЯИ), АИЦ-144 (ИЯФ, Krakow, Польша), K230MэВ (Ionetix Corporation, Lansing, USA) и других медицинских применений.

Предлагаемая программа исследований по теме «Совершенствование Фазотрона ЛЯП (ОИЯИ) и разработка циклотронов для физических и прикладных исследований» на 2019÷2021 гг. является продолжением исследований, проводимых в 2016÷2018 гг.

На основе всего изложенного рекомендую тему «Совершенствование Фазotronа ЛЯП (ОИЯИ) и разработка циклотронов для физических и прикладных исследований» к продлению сроком на 3 года с первым приоритетом.

Доктор физико – математических наук

А.В. Смирнов

22.05.18