

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по научной работе
НИЦ «Курчатовский институт»



Э.Ф. Лобанович
2016

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Тиликина Ивана Николаевича

«Исследование динамики гибридных X-пинчей»,

представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы.

Яркие миниатюрные источники рентгеновского излучения, с помощью которых можно делать рентгеновские фотографии с высоким пространственным разрешением, служат уникальным инструментом для диагностики импульсной плазмы, других быстропротекающих процессов, малых биологических объектов и т.д. Примером такого источника может служить X-пинч – две перекрещенные проволоочки, по которым протекает импульсный ток порядка 10^5 А и выше. Недостатком подобной системы является сложность конструкции нагрузки, особенно при больших токах, когда для хорошего согласования нагрузки с установкой приходится скрещивать много проволоочек. Диссертационная работа И.Н. Тиликина посвящена исследованию процессов, протекающих при электрическом взрыве в гибридном X-пинче (ГХП) - короткой проволоочки, помещенной между двумя конусными электродами. Ранее было показано, что в ГХП появляются горячие точки (ГТ), также служащие источниками рентгеновского излучения.

Актуальность тематики диссертации определяется тем, что ввиду более простой конструкции практическое применение ГХП значительно удобнее, вплоть до возможности использования в частотном генераторе. Кроме того, ГХП существенно проще согласовывать с генераторами мегаамперного диапазона.

