

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **КАРЕТНИКОВОЙ Татьяны Андреевны**

"Особенности распространения электромагнитных волн в замедляющих системах типа плоских гребенок и их взаимодействия с ленточным электронным потоком в терагерцовом диапазоне частот", представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 - радиофизика и 01.04.04 - физическая электроника

Диссертационная работа Т.А. Каретниковой посвящена теоретическому анализу работы вакуумных приборов терагерцового (ТГц) диапазона. Такие исследования позволяют установить физические особенности распространения ТГц электромагнитных волн в замедляющих системах (ЗС) типа сдвоенной гребенки в прямоугольном волноводе и создают основу для разработки ЛБВ-усилителя с ленточным электронным пучком на частоте 0.2 ТГц.

Автором развита методика расчета электродинамических параметров ЗС типа плоской гребенки в прямоугольном волноводе, и исследован характер трансформации дисперсионных характеристик и зависимостей сопротивления связи рабочих пространственных гармоник от частоты при изменении положения гребенок.

Автореферат создает достаточно полное представление о большом объеме проведенных исследований и о новизне полученных Т.А. Каретниковой научных результатов, позволившим разработать оригинальную методику расчета линейных режимов работы широкополосного многосекционного ЛБВ-усилителя с использованием аппарата матриц передач. К сожалению, в автореферате отсутствуют сведения о совокупных фазово-частотных характеристиках объектов исследования (ЛБВ+ЗС). Отсутствие этих данных не позволяет оценить устойчивость функционирования исследованных объектов в режимах работы с внешними обратными связями.

В кругах специалистов Т.А. Каретникова хорошо известна по своим многочисленным публикациям в высокорейтинговых журналах, а также докладам на отечественных и международных конференциях как эксперт в области радиофизики и электроники СВЧ диапазона.

Из автореферата диссертации следует, что уровень проведенных автором исследований соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в частности, полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» как научная квалификационная работа, а сама Татьяна Андреевна Каретникова несомненно заслуживает присуждения ей искомой учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 - радиофизика и 01.04.04 - физическая электроника.

22.11.2016

Бахтизин Рауф Загидович

Доктор физико-математических наук, профессор,
Заведующий кафедрой физической электроники и нанофизики
Башкирского государственного университета,
450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32
Тел. +7 (347) 229-96-47
e-mail: raouf@bsunet.ru



Бахтизин Р.З.
Ученый секретарь БашГУ
Рауф Загидович
22 ноября 2016 г.