

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Манжосина Михаила Алексеевича «Улучшение режимов многомодового усиления в низковольтных многолучевых кластронах КИ и К – диапазонов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.1. Вакуумная и плазменная электроника.

Актуальность темы диссертационной работы, посвященной улучшению режимов многомодового усиления в низковольтных многолучевых кластронах (НМЛК) КИ и К – диапазонов, предназначенных для применения в аппаратуре связи, достаточно хорошо обоснована автором. Результаты диссертационной работы, представленные в автореферате, направлены на поиск нетрадиционных механизмов группирования и отбора энергии от модулированных многолучевых электронных потоков, связанных с использованием для этих целей многомодового усиления и разработкой новых конструкций широкополосных активных и пассивных резонансных систем, включая системы с использованием металлокерамических резонаторов. Диссертационная работа Манжосина М.А. представляет значительный научный и практический интерес.

Одним из достоинств диссертационной работы можно считать применение двух резонансных щелей связи оптимальной формы и размерами, способствующих эффективную передачу электромагнитных волн из выходного активного резонатора через узел вывода энергии в выходной СВЧ – тракт.

Заслуживает внимания применение на входе и выходе импульсных низковольтных многолучевых кластронов четырехзвенной многомодовой фильтровой системы, позволяющей расширить полосу рабочих частот в 2,6 раза без изменения массогабаритных параметров.

Вместе с тем, к работе имеются следующие замечания:

- отсутствие численного значения коэффициента взаимодействия электронов с полем при угле пролета носителей заряда 432 градуса согласно формуле, приведенной на странице 7 автореферата;
- на странице 9 автореферата не четко выражены понятия обозначений d_s , d , a , γ и связь этой постоянной распространения пучка с обозначением S (см. формулу (2)).

Кроме того, в автореферате имеет место повторов: страница 6 со страницами 10 и 11; страница 7 со страницей 16.

Отмеченные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы, не затрагивают научных положений и не влияют на достоверность и значимость полученных результатов.

Таким образом, считаю, что диссертационная работа Манжосина Михаила Алексеевича «Улучшение режимов многомодового усиления в низковольтных многолучевых кластронах КИ и К – диапазонов» является законченной квалификационной работой, полностью соответствует

требованиям пунктов 9-14 "Положения по присуждению ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., в части, касающейся кандидатских диссертаций, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.1. Вакуумная и плазменная электроника.

Ахобадзе Гурами Николаевич

доктор технических наук, ведущий научный сотрудник, лаборатория 69, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова Российской академии наук (ИПУ РАН)

Гурами Николаевич Ахобадзе

/ Гурами Николаевич Ахобадзе /

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65
ИПУ РАН

Телефон: +7 495 198-17-20, доб. 1200

e-mail: ahogur@ipu.ru

«12» *декабря* 2024 г.

Подпись доктора технических наук, ведущего научного сотрудника
Ахобадзе Г.Н. заверяю

Дата _____ Должность _____ / Ф.И.О. /

М.П.

Подпись *Ахобадзе Г.Н.*
ЗАВЕРЯЮ
ВЁД. ИНЖЕНЕР
ГОРДЕСА Ю.Ю.

