

на автореферат диссертации Чан Ван Ту на тему «Форвакуумный плазменный источник ленточного электронного пучка для пучково-плазменной модификации диэлектриков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.5 – Физическая электроника

В качестве наиболее существенных новых научных результатов можно отметить следующие:

- исследованы особенности инициирования в форвакуумной области давлений эффекта полого катода в разрядной системе с прямоугольным полым катодом, показано существенное влияние на этот процесс длины и ширины катодной щели;

- показано, что на равномерность распределения плотности тока по поперечному сечению пучка наряду с однородностью параметров эмиссионной плазмы оказывают влияние величина ускоряющего напряжения и протяженность области транспортировки пучка, т.е. параметры, определяющие процессы генерации пучковой плазмы.

Показателем практической значимости работы является модернизация опытного образца форвакуумного плазменного источника ленточного электронного пучка и демонстрация эффективного его использования для модификации диэлектрических материалов.

Судя по публикациям автора, материал диссертации прошел апробацию на Всероссийских и Международных конференциях.

Замечания по автореферату:

1. В п. 3 Положений, выносимых на защиту (с.5) указана концентрация пучковой плазмы до 10^{16} м^{-3} , а на рисунке 14 (с.14) – 10^{15} см^{-3} . Разница составляет 5 порядков. Где правильно?

2. В разделе «Методология и методы исследований» (с.5) сказано, что экспериментальные исследования сочетались с численным моделированием, а в разделе «Достоверность и обоснованность» (с.6) сказано об удовлетворительном совпадении расчетных зависимостей и моделей с экспериментальными данными. Однако в автореферате нет никакой информации о численном моделировании.

Указанные замечания, однако, не снижают общей положительной оценки работы. Считаю, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 1.3.5 – Физическая электроника, а ее автор Чан Ван Ту заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры экспериментальной физики
Северо-Кавказского федерального университета,
доктор технических наук, доцент
«31» мая 2022 года

Вне Мартенс Владимир Яковлевич

355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1, СКФУ.
Тел.: 8-918-746-16-14, e-mail: vmartens@yandex.ru



ГОРБАЧЕВА Л.С.