

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РСФСР

ИНСТИТУТ ОПТИКИ АТМОСФЕРЫ СО АН СССР
ТОМСКИЙ ИНСТИТУТ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ МВ ССО РСФСР

СИЛЬНОТОЧНАЯ ЭМИССИОННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Тезисы II симпозиума по сильноточной эмиссионной
электронике

Томск - 1975

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАКУУМНОГО
ДИОДА УСКОРИТЕЛЯ РИУС-5

С.Б.Вассерман, А.Н.Лукин
(г.Новосибирск, ИИФ)

Приводятся экспериментальные данные, полученные при эксплуатации ускорителя: вольтамперные характеристики для различных форм эмиттеров и межэлектродных расстояний при напряжениях $1 + 3$ Мв и токах до 30 кА; изменение сопротивления диода за время импульса и в зависимости от приложенного напряжения и другие данные.

Приведены результаты наблюдений за свечением на поверхности катода, полученные прямым фотографированием и с помощью ФЭУ. Оценки скорости разлета катодной плазмы при зазоре между коническим эмиттером и анодом 6 см и напряжении 2,5 Мв дают величину $5 \div 7$ см/мксек. Анализ экспериментальных данных по свечению при более высоких напряжениях электрического поля на катоде позволяет предполагать, что в этом случае скорость разлета плазмы еще больше. Видно также, что с ростом приложенного напряжения увеличивается "эффективная площадь" эмиссии.

На основании полученных данных дается качественный анализ вольтамперных и временных характеристик вакуумного диода.