**МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО ЗАРЯДА ДИЭЛЕКТРИКА В ДБР**

Селивонин И.В., 1Моралев И.А.

Московский энергетический институт, г. Москва, Россия, [selivoniniv@mpei.ru](mailto:selivoniniv@mpei.ru)  
1Объединенный институт высоких температур, 125412 Москва, Ижорская ул.,  
 13 стр.2, [morler@mail.ru](mailto:morler@mail.ru)

Измерение распределение заряда, аккумулированного на диэлектрике, играет важную роль при исследовании поверхностных разрядов. Для всех бесконтактных методов измерения заряда характерна проблема достижения компромисса между разрешающей способностью измерений и отсутствием влияния измерительной части на процесс горения разряда. При увеличении толщины диэлектрика существенно уменьшается пространственное разрешение используемых методов.

В данной работе разработана методика повышения пространственного разрешения на случай толстого диэлектрика (d ≥ s–0,5), заключающаяся в нахождении распределения заряда поверхности по известному распределению потенциала на её противоположной стороне. Решение обратной задачи электростатики находится методом обращении уравнения свертки функции распределения заряда по поверхности и функции размытия, связанной с удалением измерений от поверхности. Корректность работы разработанного алгоритма проверена на тестовом объекте – уголке электрода, находящимся под небольшим потенциалом.

С применением метода емкостных зондов получены распределения амплитудного заряда поверхности, создаваемого одиночным каналом микроразряда в поверхностном ДБР, при толщинах диэлектрика 1 и 2 мм. Приведено сравнение результатов непосредственно измеренного и восстановленного распределения поверхностного заряда. Для диэлектрика толщиной 1 мм измеренное распределение соответствует распределению светимости разряда в видимой области спектра, и в результате применения алгоритма практически не изменяется. При толщине диэлектрика 2 мм измеренное распределение оказывается существенно шире видимой области свечения разряда, после реализации разработанного алгоритма распределение точно ложится на видимую область свечения.