

ТРЕХМЕРНАЯ ГИДРОДИНАМИКА ПЛАЗМЕННЫХ АКТУАТОРОВ  
НА ОСНОВЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО БАРЬЕРНОГО РАЗРЯДА*И.А. Моралев*

ОИВТ РАН

Плазменные актуаторы на основе диэлектрического барьерного разряда широко используются в исследовательской практике для воздействия на пограничный слой, при этом в большинстве работ это воздействие полагается двумерным. В действительности, диэлектрический барьерный разряд при атмосферном давлении реализуется в виде отдельных плазменных каналов (микроразрядов), динамика которых тесно связана с эффектами разрядной памяти.

В работе исследовано трехмерное течение, создаваемое изолированной группой микроразрядов.

Предложены эквивалентные источники массовой силы и тепловыделения для уравнений Навье-Стокса, позволяющие удовлетворительно описать наблюдаемое течение. Исследовано воздействие актуатора на базе пространственно-неоднородного ДБР на ламинарный пограничный слой

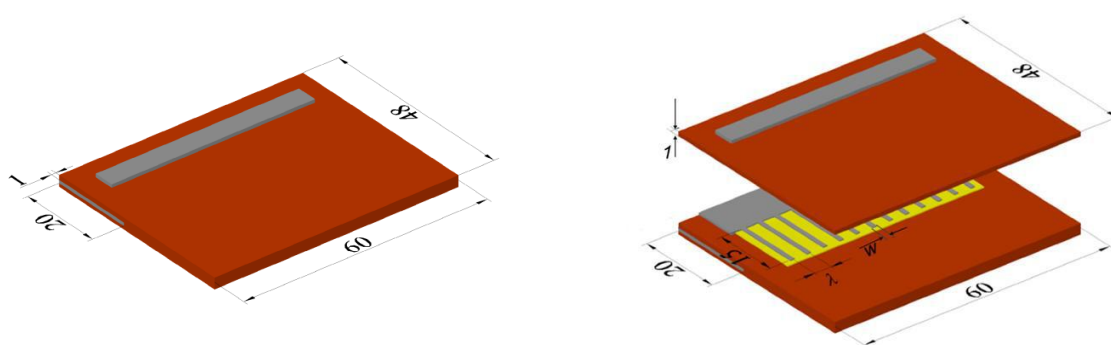


Figure 1. Schematics of the actuators design.

a) Standard set-up. b) Sandwich actuator with an additional control electrode.