

Система и способ генерирования переменных во времени и постоянных во времени электрических полей для решения разных задач. При генерировании электрического поля используют высокоимпедансные диэлектрические материалы, которые имеют набор трех обязательных свойств: высокая диэлектрическая проницаемость ( $\epsilon$ ), высокое объемное удельное сопротивление ( $\rho$ ) и высокая максимально допустимая напряженность электрического поля ( $\varphi$ ), при этом используются физические геометрии, которые используют преимущества способа, с помощью которого делятся или распределяются электрические поля в последовательных емкостных цепочках. Генерированное электрическое поле может влиять на обрабатываемый материал, включая газ, жидкость или твердое тело, при этом материал может быть неподвижным или находиться в движении. Способ дает возможность создавать в обрабатываемом материале электрическое поле определенной интенсивности при значительно меньшем приложенном напряжении ( $\Phi_a$ ), или, наоборот, создавать значительно более интенсивное электрическое поле при определенном приложенном напряжении. Способ дает возможность предотвратить возникновение тока проводимости через обрабатываемый материал, тем самым существенно снижая ток проводимости, потребление энергии, омический нагрев и электрохимические реакции на интерфейсах электрод/среда. Кроме того, может подаваться акустическая энергия.