

Винахід відноситься до фізики низькотемпературної плазми, екології й плазмохімії, та може знайти застосування в системах очистки питної води і повітря, екології, фотохімії, фотобіології та нанотехнологіях.

Запропонований спосіб запалювання просторово однорідного розряду атмосферного тиску в системі з водяним електродом, який включає подання імпульсів високої напруги наносекундної тривалості на металевий та рідинний електроди, який відрізняється тим, що для формування плазми повітря, збагаченого парами води, яка випромінює в ультрафіолетовій ділянці спектру і є джерелом радикалів гідроксилу, атомів кисню та водню, використовують біполярний наносекундний розряд між системою металевих лез і поверхнею рідини, що дозволяє одержувати з кожного леза однорідну листову плазму.

Винахід може застосовуватись в екології, системах очищення питної води і повітря та в нанотехнологіях для синтезу наноструктур на основі оксидів металів, коли рідинним електродом є розчини солей металів у воді.