

Корисна модель відноситься до пристроїв для штучної іонізації повітря.

Відомі пристрої для іонізації повітря, що включають у себе адаптер мережі, генератор, п'єзотрансформатор, випрямляч і розрядник, підключений до негативного полюса, в якості адаптера мережі використовуються пристрій, що містить електромагнітний трансформатор, випрямляч і стабілізатор. (Іонізатор повітря п'єзоелектричний ІПП-3 ТУ У 29.2-19074892-001-2003).

Недоліком відомих пристроїв є те, що застосування адаптера мережі, що містить електромагнітний трансформатор, створює гальванічну розв'язку кіл розрядного контуру іонізатора і живильної мережі, зв'язаної з контуром заземлення, що значно знижує продуктивність іонізатора. Це пояснюється тим, що електричне поле розрядного контуру концентрується в обмеженому просторі між розрядними електродами з негативною полярністю і позитивним полюсом випрямляча. В обмеженому просторі процес генерації негативних іонів швидко досягає насичення, врівноважуючись процесом рекомбінації. При цьому область розподілу негативних іонів обмежена простором між розрядними електродами і позитивним полюсом випрямляча. Переміщення негативних іонів у навколишній простір відбувається за рахунок дифузії іонів з області високої концентрації в область низької концентрації, тобто в напрямку перпендикулярному рухові іонів під дією електричного поля. У зв'язку з тим, що концентрація іонів у напрямку перпендикулярному рухові іонів різко убыває, а умови для іонізації через сильне зменшення напруженості електричного поля незадовільні, відбувається різке зниження концентрації іонів зі збільшенням відстані від приладу. Таким чином, має місце значне зниження продуктивності іонізатора в робочій зоні.

Технічною задачею винаходу є створення такого іонізатора повітря, у якому нова схема підключення адаптера мережі дозволяє розширити простір регенерації негативних іонів і за рахунок цього підвищити продуктивність іонізатора.

Поставлена задача досягається тим, що в іонізаторі повітря, що включає в себе адаптер мережі, генератор, п'єзотрансформатор, випрямляч і розрядник, підключений до негативного полюса, відповідно до винаходу, застосовують адаптер, гальванічне зв'язаний з контуром заземлення.

На фіг.1 показана структурна схема іонізатора повітря,

на фіг.2 - результати виміру розподілу концентрації негативних іонів від відстані для іонізатора, що не має гальванічного зв'язку з контуром заземлення й іонізатора, що має такий зв'язок.

Іонізатор повітря складається з адаптера мережі 1, що має гальванічний зв'язок з контуром заземлення, генератора 2, п'єзотрансформатора 3 і діодного помножувача 4, напругу з якого подають на розрядні електроди 5.

Пристрій працює в такий спосіб.

Напруга  $U_{\text{жив}}$  від джерела живлення надходить на адаптер мережі 1, з вихідних затисків якого знижена і випрямлена напруга подається на генератор 2. Генератор створює змінну напругу з частотою, близькою до резонансної, для п'єзотрансформатора 3, що надходить на вхідні затиски підвищувального п'єзотрансформатора. З вихідних затисків п'єзотрансформатора висока напруга надходить на діодний помножувач 4, напруга підвищується і подається на розрядні електроди 5. Далі під дією імпульсів високої напруги виникає коронний розряд, що і є джерелом негативних іонів у повітрі, що поширюються по напрямку силових ліній електричного поля безпосередньо в робочу зону іонізатора.

Запропонований пристрій дозволяє розширити простір регенерації негативних іонів і за рахунок цього підвищити продуктивність іонізатора.



