

УДК 622.462

Члек О. – ст. гр. РМмз-71

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЗОНОГЕНЕРАТОРІВ ДЛЯ СИСТЕМ ОЗОНОТЕРАПІЇ

Науковий керівник: к.т.н., Дедів Л.Є.

Chlek O.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

IMPROVING THE EFFICIENCY OZONE GENERATORS FOR THE SYSTEMS OF OZONE THERAPY

Supervisor: Deditiv L.Ye.

Ключові слова: озон, висока напруга, озонотерапія

Keywords: ozone, high voltage, ozone therapy

Значного поширення в сучасній терапевтичній медицині набув метод озонотерапії, який ґрунтується на застосуванні озону при лікуванні захворювань, одним з основних симптомів яких є біль (мігрень, ревматичні хвороби, неврологічні прояви остеохондрозу хребта). Застосування озону призводить до поліпшення кисневого забезпечення тканин, активації киснезалежних процесів в них, зниженню тону судин. Важливим технічним питанням є розроблення ефективних пристроїв для генерації чистого, пидатного для використання в медицині, озону – озоногенераторів.

На сьогодні значного поширення набули два способи отримання озону в озоногенераторах, а саме за допомогою ультрафіолетового опромінення повітря та під впливом тихого розряду коронного типу. Принцип роботи переважної більшості озоногенераторів ґрунтується на використанні лише коронного розряду, коли повітря пропускається між двома електродами, до яких підводиться висока напруга. Між цими електродами відбувається керований тихий електричний розряд. Значення напруги розряду на електродах становить від 1 до 7 кВ. Однак продуктивність таких генераторів озону є низькою в порівнянні з складністю методу та енергоспоживанням і не перевищує 1-2 г/год. озону. Перспективним для використання при одержанні озону є метод, що ґрунтується на використанні бар'єрного розряду, при якому власне розряд виникає між двома діелектриками або діелектриком і провідником, та відрізняється вищою продуктивністю та економічністю в порівнянні з використанням коронного розряду. Іншим, менш поширеним у зв'язку з низькою продуктивністю, є метод, заснований на використанні власне ультрафіолетового випромінювання, під дією якого і відбувається руйнування молекул кисню та формування трьохвтомних його сполук (озону).

Проведений в дослідженнях порівняльний аналіз методів генерування озону в промислових озонаторах та озонаторах медичного призначення показав, що їм притаманні недоліки, усунення яких призведе до підвищення ефективності роботи озоногенераторів, їх продуктивності та якості отриманого озону. Тому важливою науковою і практичною задачею є удосконалення методів отримання озону для підвищення ефективності озоногенераторів для систем озонотерапії.