



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **38908** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61N 5/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ПОДАВЛЕННЯ ПУХЛИН**

1

2

(21) u200810065

(22) 04.08.2008

(24) 26.01.2009

(46) 26.01.2009, Бюл.№ 2, 2009 р.

(72) КРЕПАК ДАР'Я КОСТЯНТИНІВНА, UA, КО-
ЛОМІЄЦЬ ВОЛОДИМИР ТРОХИМОВИЧ, UA,
ПРОТАСОВ АНАТОЛІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-
ТУТ", UA(57) Спосіб подавлення пухлин, що включає дію на
клітину пухлини імпульсного електричного поля,

амплітуда якого перевищує порогову напруженість поля пробою мембран пухлинних клітин, але менше порогової напруженості поля пробою мембран клітин навколишніх тканин та органів при атмосферному тиску, який **відрізняється** тим, що на клітину пухлини впливають розрядами імпульсного електричного поля, що зосереджуються на кінцях набору електродів, які мають форму вістря із заокругленими у формі кульки кінцями.

Корисна модель відноситься до області медичної техніки і може знайти застосування для лікування онкологічних захворювань, різного роду новоутворень, при різних патологічних змінах органів тканин.

Найбільш близьким до способів що заявляється, є спосіб подавлення пухлин [Патент №2127615, RU, A61N1/32, A61N23/00. - Опубл. 20.03.1999], який полягає в тому, що на пухлину одночасно діють сфокусованими ударно-хвильовими імпульсами та імпульсним електричним полем. В цьому способі пропонується проводити процес одночасної дії ударно-хвильовим імпульсом та імпульсним електричним полем при розміщенні хворого у ванні, заповненій рідиною з малою діелектричною провідністю. В результаті, мембрани клітин, що знаходяться в даний момент під дією тиску, пробиваються електричним полем, а далі руйнуються під дією розтягуючих зусиль у від'ємній фазі ударно-хвильового імпульсу. Однак, цей спосіб є складним у реалізації і може розповсюджуватись не тільки на клітину пухлини, але й на інші здорові клітини людського організму, що може бути причиною негативних відчуттів пацієнта.

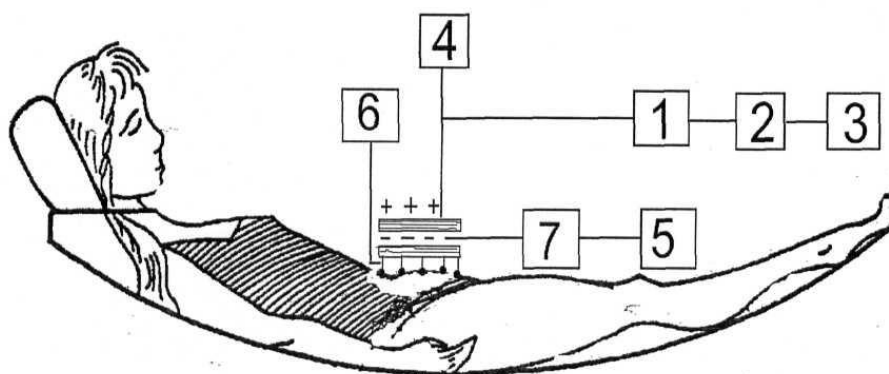
В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити відомий спосіб, шляхом дії імпульсного електричного поля, яке зосереджує розряди на кінцях набору електродів, які зменшують дію на сусідні об'єкти, що таким чином забезпечує більш якісне лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що в спосіб подавлення пухлин, що включає дію на пухлину імпульсного електричного поля, новим є те, що на клітину пухлини впливають розряди імпульсного електричного поля, що зосереджуються на кінцях набору електродів, які мають форму вістря із заокругленими у формі кульки кінцями.

Спосіб реалізують за допомогою пристрою, який показаний на Фіг.

Спосіб подавлення пухлин реалізують за допомогою генератора 1, який створює прямокутні імпульси з частотою та тривалістю, яка задається блоком керування 2. Цими імпульсами керується аналоговий комутатор 3. При високому рівні сигналу на вході комутатор вмикає зарядку ємності - подає додатній заряд джерела постійної напруги 4 на верхню обкладку і від'ємний заряд на нижню. При зміні рівня сигналу з генератора на електронний комутатор, який перемикається таким чином, що верхня обкладинка замикається на землю і заряд стікає на землю, а нижня обкладинка від'єднується від кола і заряд стікає на вістря електрода 6. Вимірювач напруги 5 на ємності забезпечує контроль напруги заряду ємності 7. Тривалість імпульсів генератора 1 змінюється для забезпечення потрібного часу для зарядки і розрядки ємності 7 при різних напругах джерела 4. Таким чином розряди зосереджуються на кінцях електрода і рівномірно розподіляються по поверхні.

(13) **U**
(11) **38908**
(19) **UA**



Фіг.