



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36540 (13) A

(51) 6 A61G10/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ КЛІМАТООЗДОРОВЧИХ ПРОЦЕДУР З ВИКОРИСТАННЯМ ГАЛОТЕРАПІЇ ТА
УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) 99127223

(22) 29.12.1999

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Верещагін Вячеслав Леонідович, Кулініч Валерій Іванович, Кулініч Олексій Валерійович, Верещагін Леонід Аркадійович

(73) Товариство з обмеженою відповідальністю Лабораторія "Динамічні моделі", Акціонерне товариство закритого типу Санаторій "Золотий колос"

(57) 1. Спосіб проведення клімато-оздоровчих процедур з використанням галотерапії шляхом розміщення пацієнтів у лікувальній камері, яка складається з секцій, та формування впливаючого середовища шляхом створення в лікувальній камері штучних кліматичних умов, подібних умовам природних спелеооб'єктів, зокрема, у відношенні таких фізіологічно значимих параметрів, як вміст у впливаючому середовищі аерозолів мінеральних речовин, наприклад, солей, дисперсність аерозолів та/або іонізація впливаючого середовища та/або термічний стан впливаючого середовища, а також переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює щонайменше частину з'єднаних між собою, секцій лікувальної камери, який відрізняється тим, що для здійснення переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює щонайменше частину секцій лікувальної камери, створюють активні конвекційні потоки впливаючого середовища, які формують шляхом здійснення термічно контрастних впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, при цьому щонайменше частину контуру рециркуляції орієнтовано у вертикальному напрямку з розміщенням секцій або груп секцій лікувальної камери на різних рівнях.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при створенні активних конвекційних потоків впливаючого середовища термічно контрастні впливи в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, формують шляхом здійснення нагрівання та охолодження впливаючого середовища в каналах, що з'єднують групи секцій лікувальної камери, що розташовані на різних рівнях.

3. Установа для проведення клімато-оздоровчих процедур з використанням галотерапії, яка містить

лікувальну камеру, що складається з декількох секцій, щонайменше частина з яких з'єднана між собою у вигляді контуру рециркуляції, і комплекс технічних засобів для формування впливаючого середовища, виконаний у вигляді пристосувань для створення аерозолів, солей та/або іонізації впливаючого середовища, пристрою для переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює щонайменше частину з'єднаних між собою секцій лікувальної камери та керуючого пристрою, яка відрізняється тим, що лікувальна камера, яка має декілька секцій, виконана з розташуванням секцій на різних рівнях з орієнтацією щонайменше частини контуру рециркуляції у вертикальному напрямку, а до складу комплексу технічних засобів для формування впливаючого середовища додатково введені пристосування для створення активних конвекційних потоків впливаючого середовища.

4. Установа за п. 3, яка відрізняється тим, що частина контуру рециркуляції виконана у вигляді каналів, які з'єднують між собою секції лікувальної камери.

5. Установа за п. 3, яка відрізняється тим, що пристосування для створення активних конвекційних потоків впливаючого середовища виконані у вигляді пристосувань для здійснення термічно контрастних впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають.

6. Установа за п. 5, яка відрізняється тим, що пристосування для здійснення термічно контрастних впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, розміщені в тій частині контуру рециркуляції, яка виконана у вигляді каналів, що з'єднують між собою секції лікувальної камери.

7. Установа за пп. 3, 5, 6, яка відрізняється тим, що пристосування для здійснення термічно контрастних впливів в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, виконані у вигляді пристроїв для здійснення нагрівання та охолодження впливаючого середовища, а вказані пристрої розміщені в каналах, що з'єднують секції або групи секцій лікувальної камери, що розташовані на різних рівнях.

(19) UA (11) 36540 (13) A

Винахід відноситься до медицини, а саме, до такого її виду фізіотерапії як галотерапія, тобто до способів та технічних засобів формування впливаючого середовища шляхом створення в лікувальних приміщеннях штучних кліматичних умов, які є подібними до умов природних спелеооб'єктів, наприклад, у відношенні таких параметрів як вміст у газовому середовищі аерозолів мінеральних речовин, зокрема, солей натрію або калію, у відношенні параметрів дисперсності цих аерозолів та/або у відношенні параметрів, що характеризують іонізацію впливаючого середовища, що формується.

Рівень технології та техніки у галузі, до якої належить винахід характеризують такі дані.

Відомий спосіб формування (приготування) лікувального аерозолю [1] шляхом створення потоку повітряного середовища і подачі до цього потоку повітряного середовища твердих частинок лікувальних речовин (засобів), які створюють аерозоль середньої дисперсності, а також шляхом транспортування цього аерозолю до зони подрібнення, на виході якої створюється вискодисперсний аерозоль.

Особливості цього відомого способу полягають в тому, що в якості лікувальної речовини (лікувального засобу) використовують кристали хлориду натрію, параметри стану яких регламентують у відношенні вологості, розмірів часток та швидкості руху потоку повітря.

Цей відомий спосіб характеризується також тим, що параметри, які обумовлюють швидкість руху вказаного вище потоку повітряного середовища, регламентуються лише у зв'язку з технологічним процесом формування аерозолю (саме за даною технологією).

Разом з цим, досить суттєвим недоліком такого принципового рішення є те, що додаткові фізичні ефекти, якими супроводжується формування вказаного вище потоку повітряного середовища, обумовлюють виникнення чинників, що мають негативний вплив на пацієнтів. Ця обставина обумовлена тим, що дія вентиляційного устаткування супроводжується генерацією акустичних коливань, параметри яких за частотним спектром та потужністю суттєво перевищують як загальні гігієнічні норми, так і фізіологічно прийнятні рівні (значення яких для пацієнтів, що користуються галотерапевтичною лікувальною камерою, мають бути відносно зниженими, особливо у випадках, коли за станом пацієнта можуть мати місце психосоматичні прояви).

Відомий спосіб проведення галотерапії, який полягає у розміщенні пацієнтів в лікувальній камері, що має секції, та формуванні впливаючого середовища шляхом створення в лікувальній камері умов, які є подібними до умов природних спелеооб'єктів [2].

Особливістю цього відомого способу є те, що в окремих секціях лікувальної камери створюють дещо різні умови, що дозволяє здійснювати процедури галотерапії при певній індивідуалізації впливів.

Проте вказана можливість реалізації різних параметрів впливів в окремих секціях лікувальної камери обумовлена лише використанням різних фізичних процесів та/або режимів створення аерозолів солей та/або іонізації впливаючого середовища, тоді як можливість формування різних умов у відношенні термічних параметрів впливаючого середовища у даному відомому способі не передбачена, що обмежує ефективність застосування цього способу галотерапії (зокрема, з урахуванням наведених вище даних, що особливо в умовах літнього сезону при лікуванні та/або реабілітації пацієнтів в санаторно-курортних закладах південних рекреаційних регіонів, зокрема, регіону Криму).

Відомий пристрій для одержання (приготування) лікувального аерозолю, який у своєму складі має пристосування для створення потоку повітряного середовища, пристосування для введення та подальшого додаткового подрібнення часток аерозолю, а також пристосування для нагрівання повітряного середовища [1].

Особливістю цього відомого пристрою є те, що пристосування для нагрівання повітряного середовища виконує лише технологічну функцію при приготуванні аерозолю.

Відомий пристрій для одержання аерозолю натрію хлориду при лікуванні хворих, зокрема, на бронхіальну астму, в умовах камер штучного мікроклімату [3], який має корпус, вентилятор, млин, повітропровід, нагрівач та фільтр.

Особливість цього пристрою також полягає в застосуванні нагрівача лише з технологічною метою (для випаровування частинок натрію хлориду при їх падінні на поверхню розжареного нагрівального елемента нагрівача).

Крім того, до особливостей даного технічного рішення також відносяться розглянуті вище негативні впливи, що справляються на пацієнтів у зв'язку з генерацією вентиляторним устаткуванням інтенсивних акустичних коливань.

Відомі також технічні рішення, що стосуються пристроїв, які деякою мірою можуть розглядатися як аналоги даної установки.

Це пристрій для насичення повітря іонами лікарських речовин [4, 5], галокамера [6], галокамера [7], медична камера (сапфірова кімната) [8], кліматооздоровча камера [9].

Загальною особливістю цих відомих пристроїв є те, що вони мають у своєму складі пристосування для створення в лікувальній камері для розміщення пацієнтів штучних кліматичних умов шляхом формування дрібнодисперсних аерозолів (переважно іонізованих) [4, 5, 6], фізіологічно активних мінеральних речовин [4-9], наприклад, у вигляді кристалів або блоків натрію хлориду або сапфіру та інших мінералів [8], які розміщені або на стінах лікувальної камери [6, 7] або в окремому пристосуванні [4, 5, 6].

Недоліком цих відомих пристроїв-аналогів є неможливість керованого формування в різних зонах лікувальної камери рециркуляційного потоку впливаючого середовища з різними параметрами.

Відома галокамера [6], що містить лікувальну камеру з вхідним та вихідним отворами та пристосування для формування аерозолів.

Особливістю даного технічного рішення є виконання лікувальної камери у вигляді декількох секцій, однак створення різних умов (за фізіологічно важливими чинниками) в цих секціях неможливо, а для створення потоку впливаючого середовища, що рухається через вказані секції лікувальної камери, в даній галотерапевтичній установці також використовується вентиляційне обладнання, що, як зазначалося вище, є досить суттєвим недоліком (у зв'язку з розглянутими вище додатковими фізичними ефектами, якими супроводжується таке формування потоку повітряного середовища).

Відома установка для проведення галотерапії [2], до складу якої входять лікувальна камера, що має декілька секцій з елементами сполучення між ними та з зовнішнім простором, та розміщені в секціях локальні пристосування для створення аерозолів та/або іонізації впливаючого середовища з використанням різних фізичних процесів та або режимів функціонування.

Це дозволяє створювати в різних секціях лікувальної камери різні умови, але лише у відношенні вказаних вище параметрів. Що ж стосується диференційованого формування термічних параметрів впливаючого середовища в різних секціях або зонах лікувальної камери, то така можливість даним технічним рішенням не передбачена.

Як прототип способу може розглядатись спосіб [2], а найближчою за призначенням та принципом реалізації установкою для здійснення запропонованого способу є вибрана як прототип запропонованої установки установка за технічним рішенням [2].

Враховуючи викладене, задача, на розв'язання якої спрямований даний винахід, полягає у здійсненні заходів, що забезпечують можливість комплексного формування в різних секціях та/або в різних зонах секцій лікувальної камери різних умов та створення рециркуляційного потоку впливаючого середовища одночасно з усуненням розглянутих вище додаткових негативних акустичних впливів на слуховий аналізатор пацієнтів.

Суть даного винаходу полягає в такому.

В даному способі проведення клімато-оздоровчих процедур з використанням галотерапії шляхом розміщення пацієнтів у лікувальній камері, яка складається з секцій, та формування впливаючого середовища шляхом створення в лікувальній камері штучних кліматичних умов, подібних умовам природних спелеооб'єктів, зокрема, у відношенні таких фізіологічно значимих параметрів, як вміст у впливаючому середовищі аерозолів мінеральних речовин, наприклад, солей, дисперсність аерозолів та/або іонізація впливаючого середовища та/або термічний стан впливаючого середовища, а також переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює щонайменше частину секцій лікувальної камери галотерапії, для здійснення переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює щонайменше частину секцій лікувальної камери, створюють активні конвекційні потоки впливаючого середовища, які формують шляхом здійснення термічно контрастних

впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, при цьому щонайменше частину контуру рециркуляції орієнтовано у вертикальному напрямку з розміщенням секцій або груп секцій лікувальної камери на різних рівнях.

При цьому при створенні активних конвекційних потоків впливаючого середовища термічно контрастні впливи в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, можуть формувати шляхом здійснення нагрівання та охолодження впливаючого середовища.

Установка для проведення клімато-оздоровчих процедур з використанням галотерапії, яка містить лікувальну камеру, що складається з декількох секцій, щонайменше частина з яких з'єднані між собою у вигляді контуру рециркуляції, і комплекс технічних засобів для формування впливаючого середовища, виконаний у вигляді пристосувань для створення аерозолів солей та/або іонізації впливаючого середовища, пристрою для переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює щонайменше частину з'єднаних між собою секцій лікувальної камери та керуючого пристрою, характеризується тим, що лікувальна камера, яка має декілька секцій, виконана з розташуванням секцій на різних рівнях з орієнтацією щонайменше частини контуру рециркуляції у вертикальному напрямку, а до складу комплексу технічних засобів для формування впливаючого середовища додатково введені пристосування для створення активних конвекційних потоків впливаючого середовища.

При цьому частина контуру рециркуляції може бути виконана у вигляді каналів, які з'єднують між собою секції лікувальної камери.

Крім того, пристосування для створення активних конвекційних потоків впливаючого середовища можуть бути виконані у вигляді пристосувань для здійснення термічно контрастних впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають.

Поряд з цим, пристосування для здійснення термічно контрастних впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, можуть бути розміщені в тій частині контуру рециркуляції, яка виконана у вигляді каналів, що з'єднують між собою секції лікувальної камери.

При цьому пристосування для здійснення термічно контрастних впливів в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, можуть бути виконані у вигляді пристроїв для здійснення нагрівання та охолодження впливаючого середовища, а вказані пристрої розміщені в каналах, що з'єднують секції або групи секцій лікувальної камери, що розташовані на різних рівнях.

Технічний результат (медико-технічний ефект), який досягається при здійсненні винаходу, полягає в тому, що при реалізації запропонованих способу і установок для його здійснення забезпечується можливість формування в різних секціях та/або в різних зонах секцій лікувальної камери різних умов, зокрема, за термічними параметрами впливаючого середовища, з одночасним створенням рециркуляційного потоку впливаючого середовища без використання технологій та обладнан-

ня, що створюють додаткові негативні впливи на пацієнтів під час проведення клімато-оздоровчих процедур з використанням галотерапії.

Наявність причинно-наслідкового зв'язку між сукупністю істотних ознак даного винаходу і технічним результатом (медико-технологічним ефектом), що досягається, підтверджується наступним.

Розв'язання вищевказаної задачі даного винаходу досягається саме завдяки тому, що при формуванні впливаючого середовища шляхом створення в лікувальній камері штучних кліматичних умов, подібних умовам природних спелеооб'єктів, зокрема, у відношенні термічного стану впливаючого середовища, для здійснення переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює щонайменше частину секцій лікувальної камери, створюють активні конвекційні потоки впливаючого середовища, які формують шляхом здійснення термічно контрастних впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, при цьому щонайменше частину контуру рециркуляції орієнтовано у вертикальному напрямку з розміщенням секцій або груп секцій лікувальної камери на різних рівнях.

Крім того, суттєвим є і те, що при створенні активних конвекційних потоків впливаючого середовища термічно контрастні впливи в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, можуть формувати шляхом здійснення нагрівання та охолодження впливаючого середовища.

До ознак технічного рішення, які обумовлюють досягнення вказаних вище технічного результату та медично-технологічного ефекту, належить також сукупність ознак, яка характеризує виконання установки для здійснення запропонованого способу.

Група даних винаходів відповідає вимогам єдності винаходу, тому що ці різнооб'єктні винаходи утворюють єдиний винахідницький задум.

Даний спосіб пояснюється описом, який наводиться нижче, прикладу реалізації установки, призначеної для здійснення способу.

На фігурі наведена блок-схема установки.

Установка для проведення клімато-оздоровчих процедур з використанням галотерапії, містить лікувальну камеру 1, що складається з декількох секцій 2, 3, 4, 5, щонайменше частина з яких з'єднані між собою у вигляді контуру рециркуляції, і комплекс технічних засобів для формування впливаючого середовища, виконаний у вигляді пристосування 6 для створення аерозолів солей та/або пристосування 7 для іонізації впливаючого середовища, пристрою 8 для переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює щонайменше частину з'єднаних між собою секцій лікувальної камери та керуючого пристрою 9, і при цьому лікувальна камера 1, яка має декілька секцій, виконана з розташуванням секцій 2, 3, 4, 5 на різних рівнях (наприклад, з розміщенням секцій 2 та 3 на верхньому рівні, секцій 4 та 5 на нижньому рівні) та з орієнтацією щонайменше частини контуру рециркуляції у вертикальному напрямку, а до складу комплексу технічних засобів для формування впливаючого середовища додатково введені пристосування 10 та 11 для створення

активних конвекційних потоків впливаючого середовища.

При цьому, частина контуру рециркуляції може бути виконана у вигляді каналів 12 та 13, які з'єднують між собою секції лікувальної камери.

Крім того, пристосування для створення активних конвекційних потоків впливаючого середовища можуть бути виконані у вигляді пристосувань 14 та 15 для здійснення термічно контрастних впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають.

Поряд з цим, пристосування 14 та 15 для здійснення термічно контрастних впливів на впливаюче середовище в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, можуть бути розміщені в тій частині контуру рециркуляції, яка виконана у вигляді каналів 12 та 13, що з'єднують між собою секції лікувальної камери, які розташовані на різних рівнях.

При цьому пристосування 14 та 15 для здійснення термічно контрастних впливів в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, можуть бути виконані у вигляді пристроїв 16 та 17 для здійснення нагрівання та охолодження впливаючого середовища, а вказані пристрої розміщені в каналах 12 та 13, що з'єднують секції або групи секцій лікувальної камери, що розташовані на різних рівнях.

Крім того, до складу установки також введені джерело 18 живлення та пристосування 19 для зберігання та підготовки вихідних речовин, що використовуються для створення аерозолів солей.

Установка для проведення клімато-оздоровчих процедур з використанням галотерапії функціонує у такий спосіб.

При підготовці установки до роботи за допомогою пристосування 19 для зберігання та підготовки вихідних речовин, що використовуються для створення аерозолів солей, а також з використанням комплексу технічних засобів для формування впливаючого середовища, до складу якого входять пристосування 6 для створення аерозолів солей та/або пристосування 7 для іонізації впливаючого середовища, пристрою 8 для переміщення впливаючого середовища в контурі рециркуляції, що охоплює, щонайменше, частину з'єднаних між собою секцій лікувальної камери, здійснюють попереднє формування впливаючого середовища в секціях 2-5 лікувальної камери 1.

В процесі використання лікувальної камери 1 для проведення процедур галотерапії внаслідок функціонування пристосувань 14 та 15 для здійснення термічно контрастних впливів в зонах контуру рециркуляції, які просторово не співпадають, а саме, за допомогою пристроїв 16 та 17 для здійснення нагрівання та охолодження впливаючого середовища (вказані пристрої 16 та 17 розміщені в каналах 12 та 13, що з'єднують секції або групи секцій лікувальної камери, що розташовані на різних рівнях), формується загальний рециркуляційний потік впливаючого середовища.

При цьому запропоноване виконання установки в цілому, лікувальної камери та згаданих функціональних частин установки забезпечує можливість як формування вказаного загального рециркуляційного потоку впливаючого середовища без створення чинників додаткових негативних впливів

(без генерації акустичних впливів), так і формування в окремих секціях лікувальної камери та/або в окремих просторових зонах цих секцій впливаючого середовища, що має різні фізіологічне важливі параметри.

Джерела інформації.

1. Пат. заявка Німеччини № 40 03 989. А 61 м 11/00, 1990.

2. Патент України за заявкою № 98115996 від 12.11.1998 р. на винахід "Спосіб проведення галотерапії та установка для його здійснення". А 61 G 10/02. 1998. (Заявники - Кулініч В. І., Тимошенко О. І., АТЗТ "Санаторій "Золотий колос". Лаборато-

рія "Динамічні моделі". Рішення № 6906 від 07.04.1999 про видачу патенту).

3. А. с. СРСР № 1 140 286. А 61 М 13/00, 1982.

4. А. с. СРСР № 1 748 328. А 61 G 10/02, 1990.

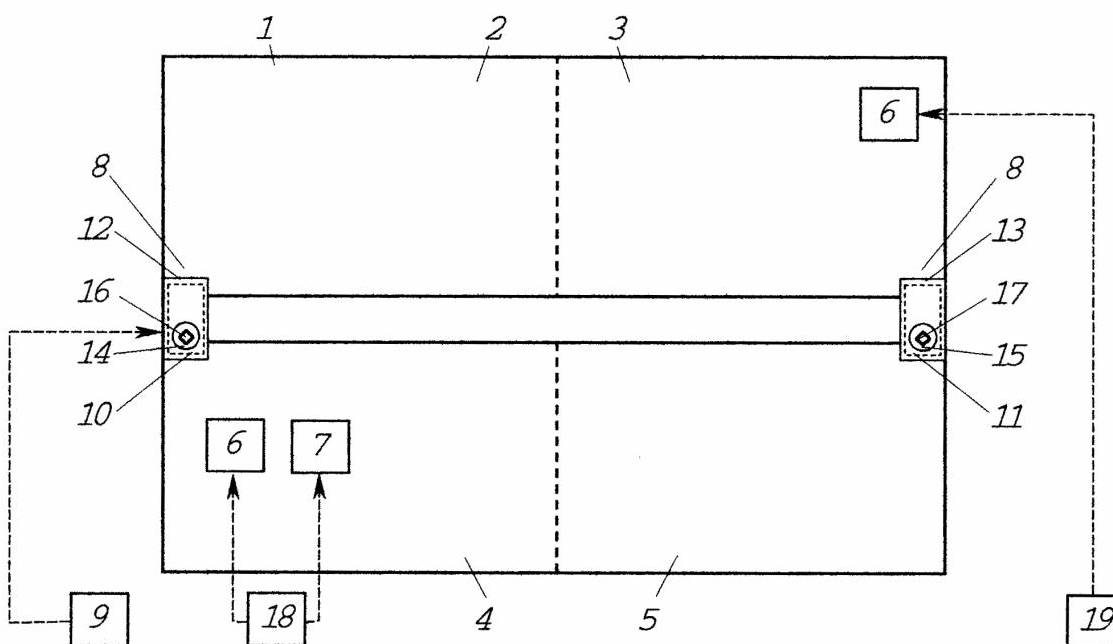
5. Патент України № 13279. А 61 G 10/02, 1997.

6. А. с. СРСР № 1 599 006. А 61 G 10/02, 1988.

7. Пат. Російської Федерації № 2057507. А 61 G 10/02, 1996.

8. Пат. Російської Федерації № 2030909. А 61 G 10/02, 1995.

9. Пат. Російської Федерації № 2058767. А 61 G 10/02, 1995.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22