



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **103871** (13) **U**  
(51) МПК  
**A61B 5/107** (2006.01)

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 03305</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Козуб Павло Анатолійович (UA), Козуб Світлана Миколаївна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>08.04.2015</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Козуб Павло Анатолійович, вул. Барнаульська, 27, м. Харків, 61013 (UA)</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.01.2016</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.01.2016, Бюл.№ 1</b>	

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ МАСИ ЇЖИ**

**(57) Реферат:**

Спосіб визначення необхідної маси їжі включає вимірювання ваги людини у визначений час та через 8 годин сну або повного спокою, розроблення раціону харчування сумарна, кількість їжі у якому приймається рівною різниці між цими замірами.

**UA 103871 U**



Корисна модель належить до медицини і технології харчування, а саме до способів боротьби з надмірною та недостатньою вагою людини, розробкою нових раціонів харчування. Запропонований спосіб може бути використаний як самостійно, так і у сукупності з іншими засобами, які використовуються для визначення раціону людини.

5 Основою більшості відомих на сьогоднішній день способів корекції ваги людини є теорія калорійності харчових продуктів, яка передбачає або обмеження прийому висококалорійних продуктів харчування, або створення умов пришвидшення їх метаболізму до кінцевих продуктів розпаду - вуглекислого газу та води.

10 Саме тому як основні способи використовують різноманітні дієти з заміною жирних продуктів на менш шкідливі з точки зору сучасної дієтології продукти рослинного походження, рекомендують лікарські препарати, біологічно-активні добавки, та хімічні речовини, які змінюють процес травлення, або інтенсифікують процеси виводу продуктів травлення, використовують підвищені фізичні навантаження на організм.

15 Основними недоліками цих способів є необхідність проведення детальних розрахунків кількості продуктів за різноманітними індексами і коефіцієнтами, які є досить часто невідомі для нових, або складних продуктів. Крім того, в більшості випадків такі розрахунки не враховують індивідуальні особливості людини, такі як вага тіла, денна активність, зовнішні температурні умови.

20 Розрахунок раціону з урахуванням всіх означених чинників теоретично можливий, але реальні умови, такі як наявність точних даних щодо складу продуктів, точних даних щодо кількості спожитої їжі, фізичної активності протягом доби, температури, вологості зовнішнього середовищу теплопередачі одягу і інших факторів робить рекомендації за такими розрахунками недоцільними, а іноді навіть шкідливими.

25 Таким чином, основні недоліки існуючих способів розрахунків необхідного раціону харчування є об'єктивно закономірні і не можуть бути усунуті в рамках існуючих засобів.

В основу корисної моделі поставлено задачу визначення необхідної добової маси їжі індивідуально для кожної людини за допомогою вимірів маси тіла у відповідний час доби для підтримання постійної маси тіла та покращення стану здоров'я.

30 Поставлена задача вирішується тим, що за допомогою ваг вимірюють масу тіла людини у визначений час та через 8 годин сну або повного спокою та розробляють раціон харчування, сумарна кількість їжі у якому приймається рівною різниці між цими замірами.

35 Аналіз відкритих інформаційних джерел та їх ґрунтовний аналіз дозволив нам встановити, що основним джерелом втрат ваги людини є підтримання її термічного балансу, а також на механічну діяльність внутрішніх органів (перекачування крові та дихання), на що використовується приблизно 90 % від кількості всієї енергії, яка може бути отримана з їжі та запасів внутрішнього жиру. При цьому 80 % маси людини втрачається з диханням. Таким чином згідно зі звичайним матеріальним балансом кількість органічної маси отриманої з їжею (незалежно від форми її існування) повинна не перебільшувати втрати маси з вуглекислим газом, що видихається людиною.

40 Проведені нами розрахунки, а також експериментальні дослідження для їх підтвердження показали, що при навіть при інтенсивному та довготривалому (до 8 годин на добу) фізичному навантаженні втрати ваги тіла не підвищуються більше ніж на 50 % від втрат ваги у стані спокою. А оскільки такі навантаження призводять до втоми організму, то в довготривалому часі вони не можуть бути реалізовані.

45 Експериментально встановлено, що для середньостатистичної людини найбільші втрати ваги тіла відзначаються від звичайної ходи у швидкому темпі, а кількість шагів становить від 2000 до 7000 за добу. Це відповідає втратам ваги від 120 до 350 г за добу (що становить від 5 до 12 % від загальних втрат ваги у спокої) оскільки середні втрати ваги тіла за добу у стані спокою складають від 1400 до 2300 г (залежно від маси людини).

50 Також експериментально встановлено, що добовий добуток маси людини майже не залежить від калорійності їжі (вуглеводні, жири або білки), а більшою мірою визначається загальною кількістю спожитої сухої органічної речовини, яка знаходиться в продуктах харчування, і в середньому дорівнює 3 г здобутої маси на 1 г спожитого продукту харчування в перерахунку на суху речовину.

55 Аналіз продуктів харчування та найбільш поширених раціонів харчування (набору продуктів харчування) показав, що для досягнення прийнятних для організму смакових характеристик, комбінація рідкої та твердої їжі призводить до суміші органічних сполук у воді з долею сухої речовини близько 15-30 %, що є фізіологічно необхідним для процесу травлення. Саме тому більшість солодких напоїв, солодкий чай, фруктові та овочеві соки, молоко та кисломолочні продукти, супи та інші рідкі продукти мають приблизно 15-17 % сухих речовин у своєму складі.

60

При більшій концентрації сухих речовин у стравоході виникає почуття спраги, при менших - частина води майже негайно (1-2 години) виводиться із сечею.

Проведені нами дослідження також показали, що порядок вживання їжі, частота її вживання та розмір порції не впливає на масу тіла, а значне збільшення фізичної активності вдень підвищує нічні втрати за рахунок доокиснення продуктів анаеробного окиснення, які утворились раніше при інтенсивній фізичній активності.

Таким чином, для підтримання стабільної маси тіла в довготривалій перспективі (більше 10 діб) кількість їжі за добу повинна дорівнювати втратам ваги за час спокою у 8 годин, незалежно від складу продуктів, розміру порцій та часу їх прийому, а також фізичної активності за попередній день. Для зниження ваги кількість їжі повинна бути меншою від встановленої, а для підвищення - більшою.

Спосіб визначення необхідної маси їжі:

- дає можливість постійного контролю за вагою та її оперативної корекції;
- враховує всі індивідуальні особливості людини, та вплив зовнішніх умов;
- є простим до застосування і не потребує спеціальних вимірювальних засобів;
- не потребує відомостей щодо складу продуктів;
- не потребує знання часу прийому їжі та кількості однієї порції.

Спосіб здійснюють наступним чином:

Протягом 7-10 діб проводяться заміри маси тіла перед сном та під час пробудження. Враховують середню різницю між масою тіла ввечері та зранку, яка приймається за необхідну кількість їжі за добу. Раціон харчування складають таким чином, щоб загальна кількість їжі за добу не перевищувала встановленої величини, але в раціоні були присутні всі необхідні для організму речовини. При цьому, при розробці раціону враховують також масу всіх солодких напоїв (солодкі газовані води, чай, кава), молочних напоїв (молоко, йогурти, кефір), соків, рідких блюд (бульйони, супи, борщ, рідкі каші), фрукти, овочі.

Приклад 1

За попередні дні вага чоловіка становила в кг:

Таблиця 1

Дата	Ранок	Вечір	За ніч
28.11.10		72,96	
29.11.10	72,48	73,66	0,46
30.11.10	73,10	73,88	0,56
01.12.10	73,10	73,88	0,78
02.12.10	73,20	73,64	0,68
03.12.10	72,90	73,26	0,74
04.12.10	72,56	73,36	0,70
05.12.10	72,84	74,02	0,52
06.12.10	72,90	73,52	1,12
07.12.10	72,52		1,00
В середньому			0,73

Це становить в середньому 730 г за ніч. В цьому разі кількість їжі за добу повинна не перевищувати 730 г. При більшій кількості їжі буде відбуватися набір ваги тіла з кількістю приблизно 100-150 г на кожні 100 г надмірно спожитої їжі, при меншій - зменшення ваги на таку ж величину.

Це може бути:

- Сніданок: м'ясо (не важливо яке) - 80 г, гарнір (не важливо який) - 100 г, кава солодка (100 г).
- Обід: перше (суп, борщ, холодник) - 220 г, хліб - 60 г.
- Вечеря: м'ясо - 80 г, гарнір - 100 г, зелений чай без цукру - 200 г.

Контроль за вагою спожитих продуктів виконується безпосередньо під час прийому їжі зважуванням кожної порції продукту.

Приклад 2

Вага жінки становила в кг:

Таблиця 2

Дата	Ранок	Вечір	За ніч
29.01.11		62,66	
30.01.11	62,06	62,74	0,60
31.01.11	62,06	62,44	0,68
01.02.11	61,94	62,02	0,50
02.02.11	61,54	62,12	0,48
03.02.11	61,58	62,04	0,54
04.02.11	61,66	62,40	0,38
05.02.11	61,92	62,28	0,48
06.02.11	61,68	61,98	0,60
07.02.11	61,52	61,96	0,46
08.02.11	61,54	62,04	0,42
09.02.11	61,62	62,24	0,42
10.02.11	61,8	61,76	0,44
11.02.11	61,36		0,40
В середньому			0,41

Це становить в середньому 410 г за ніч. В цьому разі кількість їжі за добу повинна не перевищувати 410 г при відсутності значних фізичних навантажень.

5 Це може бути:

Сніданок: м'ясо (не важливо яке) - 40 г, гарнір (не важливо який) - 60 г, кава солодка (80 г).

Обід: перше (суп, борщ, холодник) - 100 г, хліб - 30 г.

Вечеря: м'ясо - 40 г, гарнір - 60 г, зелений чай без цукру - 200 г.

Контроль кількості спожитих продуктів ведуть або прямим зважуванням продуктів.

10 При більшій кількості їжі буде відбуватися набір ваги тіла з кількістю приблизно 100-150 г на кожні 100 г надмірно спожитої їжі, при меншій - зменшення ваги на таку ж величину.

Приклад 3.

Вага хлопчика 9 років становила в кг:

Таблиця 3

Дата	Ранок	Вечір	За ніч
24.04.11		24,20	
25.04.11	23,74	24,20	0,46
26.04.11	23,70	24,32	0,50
27.04.11	24,04	24,46	0,28
28.04.11	23,96	24,26	0,50
29.04.11	23,72	24,26	0,54
30.04.11	23,63	24,22	0,63
01.05.11	23,54	24,50	0,68
02.05.11	23,92	24,42	0,58
03.05.11	23,98	24,54	0,44
04.05.11	24,34	24,52	0,20
05.05.11	24,02	24,26	0,50
06.05.11	24,02	24,26	0,24
07.05.11	23,88		0,38
В середньому			0,46

15

Це становить в середньому 460 г за ніч. В цьому разі кількість їжі за добу повинна становити 460 г. Це може бути:

Сніданок: м'ясо (не важливо яке) - 50 г, гарнір (не важливо який) - 70 г, чай солодкий (80 г).

Обід: перше (суп, борщ, холодник) - 100 г, хліб - 40 г.

20

Вечеря: м'ясо - 50 г, гарнір - 70 г, чай без цукру - 200 г.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб визначення необхідної маси їжі, що включає вимірювання ваги людини, який **відрізняється** тим, що за допомогою вагів вимірюють масу тіла людини у визначений час та через 8 годин сну або повного спокою, розробляють раціон харчування, сумарна кількість їжі у якому приймається рівною різниці між цими замірами.

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601