

СКАНУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПЛОВОВОЇ ТА ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Бібліографічні дані

Реферат (uk)

Реферат (ru)

Реферат (en)

Опис

Деклараційний патент на винахід

патент не діє 

(11) **68041 A**

(51) МПК
G01N 33/02 (2006.01)

(24) 15.07.2004

(21) 2003098145

(22) 01.09.2003

(46) 15.07.2004, бюл. № 7

(71) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ (UA)

.....
ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA)

.....
TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA)

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA); Сабо Ольга Борисівна (UA); Сабо Андрій Георгійович (UA); Стручаєв Костянтин Миколайович (UA)

.....
Стручаєв Николай Иванович (UA)

.....
Struchaiev Mykola Ivanovych (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ, пр.Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна (UA)

.....
ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA)

.....
TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA)

(98) Патентний відділ, ТДАТА
пр. Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312
(UA)

(54) СКАНУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПЛОВОВОЇ ТА ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Запропонований винахід, що описується, відноситься до галузі переробки сільськогосподарської продукції, а саме до пристроїв контролю якості плодової та овочевої продукції.

Відомим є пристрій для контролю якості плодовоовочевої продукції, що складається з конвеєру, фотодатчика, вимірювальної системи зі схемою реєстрації браку, газоаналізатора, маркирующего пристрою та обладнаний датчиком швидкості [Устройство для контроля качества плодовоовощной продукции: Пат. №1594423 Россия, МКИ⁶ 5G01N33/02 / В.А. Воробьев, Е.М. Солодников, С.Д. Куликов, Е.В. Терешкова, Н.С. Шипшина, З.С. Гореньков, Г.П. Царева (Россия).-Бюл. «Открытия, изобретения». - Москва, 1990, №35 – с.186].

Недоліками цього пристрою є неможливість оцінювати якість партії плодів за репрезентативною вибіркою та використовувати пристрій в польових умовах.

Як прототип обрано відомий пристрій для визначення електрофізичних параметрів плодів та овочів, який складається із генератора, моста опору, мілівольтметра, омметра, вимірювального осередку [Пат. 2103679 Россия, МКИ⁶ G01N33/02 Устройство для определения электрофизических параметров плодов и овощей // Реферативный журнал ВИНТИ. 38. Оборудование пищевой промышленности. Отдельный выпуск. - Москва, 1998, №7 – с.17]. Продукт поміщається до осередку, після чого за даними приладу та формулами отримується значення питомого опору, який тісно корелює з фізіологічним станом продукту.

Недоліком цього відомого пристрою є те, що він не дозволяє отримати достатню точність результату через неможливість одночасного аналізування всього плоду без руйнування його тканин.

В основу винаходу покладена задача удосконалення скануючого пристрою контролю якості плодової та овочевої продукції, в якому за рахунок виконання вимірювального осередку у вигляді ємності з електролітом та зануреними в нього електродами забезпечений неруйнуючий контроль якості плоду, що дозволяє підвищити точність вимірювання.

Поставлена задача вирішується тим, що в скануючому пристрої контролю якості плодової та овочевої продукції, який має генератор, міст опору, омметр, вимірювальний осередок, згідно винаходу, що заявляється, вимірювальний осередок виконано у вигляді ємності, наповненої електролітом з зануреними в нього стаціонарно закріпленими електродами, яка закривається кришкою, при чому кришку, дно та бокові стінки осередку обладнано пазами з встановленими в них прищіпками у двох взаємно перпендикулярних площинах, при чому пристрій має електропривод та мікропроцесор з дисплеєм.

Застосування скануючого пристрою контролю якості плодової та овочевої продукції запропонованої конструкції дозволяє підвищити точність вимірювання при оцінюванні якості та придатності для зберігання овочів та фруктів кулеподібної форми.

Технічна суть та принцип роботи пристрою, який пропонується, роз'яснюється на фіг.1, де зображена схема пристрою контролю якості плодової та овочевої продукції та на фіг.2 і фіг.3, де зображена конструкція вимірювального осередку.

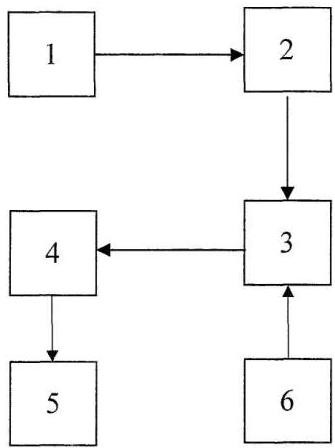
Пристрій контролю якості плодової та овочевої продукції складається з генератора 1, моста опору 2, вимірювального осередку 3, омметра 4, мікропроцесору 5 та електроприводу 6. Генератор 1 з'єднано електричними дротами з мостом опору 2, до якого під'єднано електричними дротами вимірювальний осередок 3, що з'єднаний з омметром 4. До омметра 4 електричними дротами під'єднано мікропроцесор 5, до вимірювального осередку 3 під'єднано електропривод 6.

Вимірювальний осередок виконано у вигляді ємності 7 з кришкою 8, він має два електроди 9, розміщені в електроліті, та обладнаний спеціальними прищіпками 10, що вставляються в пази 11 для забезпечення обертання плоду 12 у двох взаємноперпендикулярних площинах.

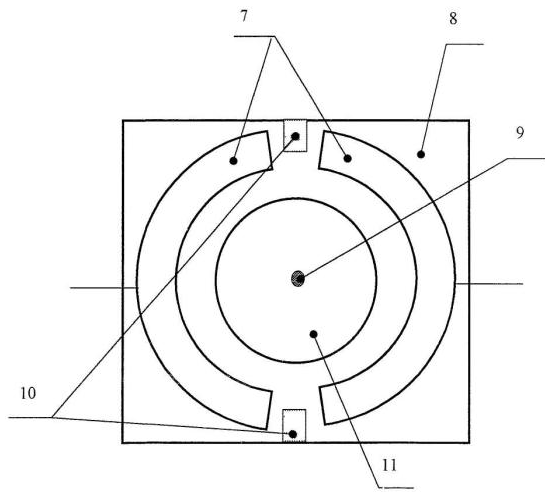
Технологічний процес роботи пристрою експрес-оцінки придатності для заморожування плодової та овочевої продукції наступний.

Генератор 1 та вимірювальний осередок 3 під'єднують електричними дротами до моста опору 2. Вимірювальний осередок 3 під'єднують електричними дротами до омметра 5, в вимірювальний осередок 3 за допомогою прищпок 10 та пазів 11 на кришці 8 та дні ємності 7 встановлюють плід 12. Вмикають генератор 1, і після встановлення постійного значення опору, що спостерігають на омметрі 4, вмикають електропривод 6, виконують вимірювання під час обертання плоду навколо його вертикальної осі, а результат вимірювань після математичної обробки спостерігають на дисплеї мікропроцесора 5. За допомогою пазів 11 на стінках осередку 4 та прищпок 10 встановлюють плід 12 перпендикулярно попередньої вісі в осередку 4, вмикають електропривод 6 та генератор 1, та повторюють вимірювання.

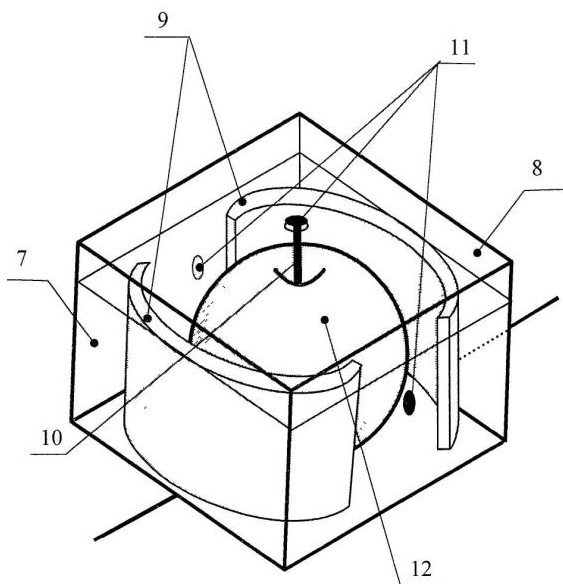
Результат вимірювань порівнюється з таблицею яку отримано у попередніх дослідях. При таких дослідях здійснювався одночасний контроль якості плодової та овочевої продукції звичайними методами та за допомогою пристрою, який пропонується.



Фиг.1



Фиг. 2



Фиг 3