

Автоматизована система контролю параметрів зберігання яблук

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Яблука та різноманітна продукція на основі яблучної сировини користується великим попитом як в Україні, так і в багатьох державах Світу, за свої смакові властивості та за особливий корисний біохімічний склад. Яблука також є важливою експортною продукцією, яка приносить в бюджет держави валютні надходження.

Ключові слова: засіб контролю, якість

Abstract

Apples and various products based on apple raw materials are in great demand both in Ukraine and in many countries around the world, for their taste and for their special useful biochemical composition. Apples are also an important export product, which brings foreign exchange earnings to the state budget.

Keywords: means of control, quality

За минулі 2018 та 2019 роки, Україна вперше перевищила розмір експорту над імпортом яблук, що не в останню чергу обумовлено збільшенням якісних сховищ для зберігання яблук.

Умови зберігання регулюються нормативними документами, а саме: «ДСТУ 2849-94 Яблука свіжі. Технологія зберігання у холодильних камерах», «ДСТУ ISO 1212:2006 Яблука. Зберігання в холодильній камері», «ДСТУ ISO 8682:2006 Яблука. Зберігання в регульованому газовому середовищі».

В залежності від способу зберігання та сортів, кліматичні умови, які повинні підтримуватися під час зберігання різноманітні. В середньому оптимальні умови зберігання при температурі 0-5⁰С та вологості повітря 80-90%, але деякі сорти повинні зберігатися при температурі ±1⁰С.

Нажаль існуючі сучасні сховища, поки що не в змозі забезпечити зберігання всієї вирощеної продукції, і все таки значна кількість вирощеної продукції зазнає втрат за рахунок відсутності можливості достатньої кількості приміщень для зберігання.

Існуючі фруктосховища в більшості розраховані для використання великими сільгосп підприємствами, або великими продовольчими базами. В нас час значна кількість яблук вирощується в приватних, малих та середніх фермерських господарствах, у яких немає можливості будувати великі автоматизовані сховища.

Дана автоматизована системи в першу чергу і призначена для використання саме таких невеликих підприємств, тому вона є актуальною.

Провівши аналіз існуючих системи контролю параметрів зберігання яблук, ознайомивши з методами, умовами зберігання розроблена структурна та функціональні схеми нової системи, яка повинна задовольнити вимоги малих підприємств.

Вибрані сучасні засоби вимірювання температури, вологості, концентрації газів, з забезпеченням бездротової передачі результатів вимірювання, також вибрані виконавчі механізми для підтримання необхідних умов зберігання.

СПИСОК ВИКОРСИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 2849-94 Яблука свіжі. Технологія зберігання у холодильних камерах
2. ДСТУ ISO 1212:2006 Яблука. Зберігання в холодильній камері
3. ДСТУ ISO 8682:2006 Яблука. Зберігання в регульованому газовому середовищі.

Гордієнко Яна Сергіївна – студентка групи КІВТ-176, факультет комп'ютерних систем і автоматики. Вінницький національний технічний університет, Вінниця, email: agordienko120@gmail.com

Науковий керівник: Присяжнюк Василь Васильович – ст.викладач кафедри метрології та промислової автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Gordienko Yana Serhiivna - student of KIVT-17b group, faculty of computer systems and automation. Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: agordienko120@gmail.com

Scientific adviser: Prysyzhnyiuk Vasyl Vasyliovych - Senior Lecturer, Department of Metrology and Industrial Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.