

## **КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВА СУБЛІМАЦІЙНОЇ РОЗЧИННОЇ КАВИ**

**Воронюк К.О., Дзевочко О.М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Розчинна кава на даний час є одним із популярних напоїв. У світі є близько 80-ти видів кавових дерев. Але тільки 2 види важливі для промисловості: Coffee Arabica, і Coffee Canephora. З Arabica виробляють сорт арабіка, з Canephora - сорт робуста.

Розчинну каву виробляють із зерен сорту робуста. Вона містить більше кофеїну, тому розчинна кава, як правило, міцніше напою з мелених обсмажених зерен [1].

З найпоширеніших трьох видів розчинної кави розглянемо – сублімовану розчинну каву. При виробництві якої мелену сировину варять протягом декількох годин. Відфільтрований відвар висушують в сублімаційній сушарці - частинки води випаровуються з продукту, минаючи рідкий стан. Таким чином у каві зберігаються корисні речовини: вітаміни В1, В2, РР, з'єднання з фосфором, магнієм, натрієм і залізом, тому вона вважається найкращою [1].

Підвищення продуктивності виробництва, та якості продукції щільно пов'язане з застосуванням комп'ютерно-інтегрованих технологій управління на базі симбіозу сучасних промислових програмованих логічних контролерів та комп'ютера.

Комп'ютерно-інтегрована система управління (КІСУ) передбачає контроль та регулювання технологічних параметрів лінії виробництва розчинної кави. Реалізація КІСУ виконана на базі ОВЕН ПЛК160 та SCADA-системи Trase Mode розроблена програма графічного відображення стану виробничих процесів, яка забезпечує: отримання інформації про технологічний процес з сервера виробничого контролю; відображення стану технологічного процесу у реальному часі у вигляді мнемосхем, що містять графічні відображення технологічного обладнання і текстові об'єкти, на які накладена анімація (масштабування, зміна кольору або рух залежно від стану параметрів технологічного процесу); звукове і візуальне (графічне) сповіщення про події (нештатних ситуаціях); передача команд оператора на виконавчі механізми (управління) [2].

### **Література:**

1. Способи виробництва розчинної кави. URL: <http://oasiswater.com.ua/uk/content/91-sposobi-virobnitstva-rozchinno-kavi> (дата звернення 12.03.2020).
2. Бабіченко, А.К., Красніков, І.Л., Бабіченко, Ю.А., Вельма, В.І., Лисаченко, І.Г., Подустов, М.О. та Дзевочко, О.М. Мікропроцесорні засоби в автоматизованих системах керування технологічними процесами. Харків : Водний Спектр Джі-Ем-Пі, 2016, 440с.