

УДК 664.8.022.6

Яршевич О. – ст. гр. ХОМ-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ВПЛИВ УЛЬТРАЗВУКУ НА ПРОЦЕС МИТТЯ СИРОВИНИ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Ворощук В. Я.

Yarshevych O.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **EFFECT OF ULTRASOUND ON THE PROCESS OF WASHING RAW**

Supervisor: Ph.D., associate professor Voroschuk V.Ya.

Ключові слова: ультразвук, миття, ультразвукові коливання

Keywords: ultrasound, washing, ultrasonic vibrations

Ультразвук являє собою хвилеподібний коливальний рух частинок середовища і характеризується низкою відмінних особливостей в порівнянні з коливаннями чутного діапазону. Ультразвукові коливання добре піддаються фокусуванню, в результаті чого підвищується інтенсивність ультразвукових коливань у певних зонах впливу. При поширенні в газах, рідинах і твердих тілах ультразвук породжує унікальні явища, багато з яких знайшли широке практичне застосування в різних областях науки і техніки.

На даний час існує безліч способів очистки поверхонь від різних забруднень. Уз очищення більш швидке, забезпечує високу якість відмивання важкодоступних ділянок.

Основні переваги ультразвукового миття та очищення перед усіма відомими методами видалення забруднень є наступні: швидкість і висока якість очищення, механізація трудомістких ручних операцій, виключення шкідливих для здоров'я людини розчинників і заміна їх більш прийнятними лужними розчинами. Оптимальна інтенсивність ультразвукових коливань, що використовуються при очистці, становить 3 ... 5 Вт/см<sup>2</sup> для водних розчинів і 1 ... 3 Вт/см<sup>2</sup> для органічних розчинників.

Дія ультразвуку в основному позначається на прискоренні процесу розчинення забруднень в розчинниках, доставці свіжих порцій розчинника до забруднених поверхонь і видаленні відокремилися часток забруднень із зони очищення.

Миття за допомогою ультразвуку дозволяє не тільки якісно та швидко відмити сировину, а також усунути різні шкідливі речовини, такі як пестициди та інші хімічні добрива, які застосовують для оброблення сировини в сільському господарстві і безпосередньо перед транспортуванням продуктів. Також за допомогою ультразвукового миття можна продовжити термін зберігання сировини, що є не менш важливим в харчовій промисловості.

Література:

1. Бергман Л. «Ультразвук и его применение в науке и технике» под ред. Григорьева В. С., Розенберга Л. Д. – М.: Издательство иностранной литературы, 1957. – 714 с.
2. Хмельов В.Н., Попова О.В. «Многофункциональные ультразвуковые аппараты и их применение в условиях малых производств, сельском и домашнем хозяйстве»: научная монография/ Алт. гос. Техн. Ун-т. им. И.И. Ползунова. - Барнаул: изд. АлтГТУ, 1997.-160 с.