

УДК. 631.358.42

Калим А. – ст. гр. ХОМ-51

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

МОДЕРНІЗАЦІЯ ВІДЦЕНТРОВОЇ БУРЯКОРІЗКИ Т2М - СЦ2Б -16

Науковий керівник: к.т.н., доцент Каспрук В.Б.

Багато стадій типової технологічної схеми, яка прийнята на цукрових заводах України, не дозволяє досягнути належного ефекту отримання соку з буряка при цьому сік виходить низької якості, що не дає можливість отримати цукор високого гатунку. З за поганої якості стружки і живильної води, яка приготується не належному рівні, дифузійний сік містить широкий спектр не цукрів, це утруднює виділення цукру і негативно впливає на технологічні процеси очистки.

Аналіз роботи цукрової промисловості нашої держави за останні п'ять років показує що загальні втрати цукру на підприємствах складають 2,27%. Ці дані в порівнянні з закордонними заводами в два рази вищі, що говорить про можливість підвищення виходу цукру з подрібненої сировини.

До машин які здійснюють процес порізки висуваються наступні вимоги:

- конструкція ножів повинна бути універсальною, це означає що регулювання розмірів отриманих кусків повинно відбуватись без заміни ножів;
- лезо ножа повинно зношуватись рівномірно по всій його довжині;
- ножі повинні відділяти куски продукту шляхом порізки, а не відколювання або відриванням;
- куски продукту повинні мати необхідну форму і розміри.

Для прискорення процесу вилучення цукру збільшують поверхню дотику екстрагента (води) та буряків і зменшують товщину стружки під час подрібнення коренів буряків. Відповідно до закону Фіка швидкість передачі маси пропорційна поверхні контакту фаз і обернено пропорційна товщині стружки. Бурякова стружка має форму жолоба та пластин. стружка у формі жолоба має ширину 4...5 і товщину 0,5...1,0 мм, у формі пластин – ширину 2,5...3,0 і товщину 1,2...1,5 мм.

Для різання буряка застосовують спеціальні бурякорізні ножі, які за способом виготовлення поділяються на ті, що фрезеруються і штамповані. Формою ріжучого леза найбільш поширені ножі ребристі (системи Чижека) і без реберні (кенігсфельдські і системи Голлера). Штамповані ножі системи Голлера в країнах СНД не випускають.

Ножі системи Чижека виготовляють фрезеруванням заготовок із спеціального профільного прокату (інструментальна сталь марки У-7А). Такі типи ножів випускають як для відцентрових, так і для дискових бурякорізок.

Для отримання стружки у вигляді жолоба кожний ніж в бурякорізці повинен проходити строго по сліду попереднього ножа. Для отримання пластинчастої стружки сусідні ножі системи Чижека повинні бути зсунуті в бурякорізці один відносно на 0,7 мм товщини стружки.

При використанні ножів з двостороннім клином значно зменшаться заусениці при цьому зменшиться площа заточувальної кромки. Даний тип ножа збільшить свою зносостійкість в один, два рази за рахунок зберігання гостроти ріжучої кромки. У відповідності покращиться якість бурякової стружки.