

Список використаних джерел

1. Детали машин / К. И. Заблонский. – К.: Вища шк. Головное узд-во, 1985. – 518с.
2. Опір матеріалів: Підручник / Г.С. Писаренко, О.Л. Квітка, Е.С.Уманський; за ред. Г. С. Писаренко. – К.: Вища шк.,1993.–665с.
3. Курсовое проектирование деталей машин: Учеб. пособие для техникумов / С. А. Чернавский, Г.М. Ицкович, К.И. Боков и др.: Машиностроение, 1979 – 351с.
4. Основи розрахунків на міцність та жорсткість елементів конструкцій / В. С. Кравчук, П. М. Калініченко, Л. В. Коломієць, О. М. Лимаренко; За ред. О. Ф. Дащенко.– Одеса: ВМВ, 2009. – 295с.
5. Опір матеріалів. Основи і приклади розрахунків: Навч. посібник / В.С. Кравчук, О. Д. Дащенко, Л. В. Коломієць, О. М. Лимаренко. – Одеса: СТАНДАРТ, 2012. – 252с.
6. Когаев В. П. Расчеты деталей машин и конструкций на прочность и долговечность: Справ. / В. П. Когаев, Н. А. Махутов, А. П. Гусенко. – М.: Машиностроение, 1985. – 224с.
7. Охрана труда в машиностроении / Под ред. Е. Я. Юдина и С. В. Белова. 2-е изд. – М.: Машиностроение, 1983.– 432с.

УДК 631.361.8-047.37:635.64

ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ ВДОСКОНАЛЕНОГО ЗРАЗКА ПОДРІБНЮВАЧА-ПРОТИРАЛЬНИКА ТОМАТІВ

Н. А. ДОЦЕНКО, доктор педагогічних наук, доцент,
Миколаївського національного аграрного університету

Вдосконалення машин і устаткування в технологічних процесах має сприяти зниженню енерго-, металоємності і зменшення екологічних ризиків в умовах виробництва. Актуальним завданням галузі переробки томатів є підвищення споживчої якості продукції в умовах оптимізації вибору комплектного обладнання для технологічної лінії переробки томатів з використанням вдосконаленого обладнання. Технологічним аспектам переробки томатів приділяється достатня увага, але існує проблема розробки обладнання для переробки томатів в умовах фермерських господарств.

Метою вдосконалення зразка подрібнювача-протиральника томатів є збільшення виходу соку, підвищення продуктивності машини, поліпшення якості подрібненого матеріалу; збільшення терміну служби ріжучих елементів і зниження енерговитрат, а також підвищення надійності роботи шляхом запобігання засмічення шнека. Процес переробки томатів за допомогою

запропонованого конструктивного рішення відбувається наступним чином. Сировина через завантажувальний бункер направляється на первинне подрібнення подрібнюючим пристроєм. При транспортуванні в протиральну камеру витками шнека виконується додаткове подрібнення, а підготовлена технологічна маса надходить в протиральну камеру, де здійснюється протирання пластинами. Відокремлений сік проходить через отвори зовнішнього перфорованого барабана. Витки шнека можуть бути виконані конічними зі зменшенням їх діаметру в напрямку руху технологічної маси, що забезпечується збільшення зазору між перфорованою поверхнею барабана і витками шнека. Це запобігає забивання і заклинювання шнека. Пластини протиальної камери можуть бути закріплені під кутом до його поздовжньої осі, що полегшує процес протирання і прохід оброблюваного матеріалу у внутрішню порожнину. Відходи витками шнека направляються в вивантажувальний лоток. Запропонована лабораторна установка має наступні технічні характеристики: довжина протиального решета першого барабана – 500 мм; довжина протиального решета другого барабана – 990 мм; діаметр ґратчастого циліндра першого барабана – 300 мм; діаметр ґратчастого циліндра другого барабана – 340 мм; протиальний барабан укомплектований шістьма білами.

Отже, застосування вдосконаленого конструктивного зразка подрібнювача-протиальника томатів дозволяє зменшити витрати робочого часу, домогтися зниження металоємності, підвищення енергоефективності та продуктивності технологічної лінії переробки плодоовочевої і ягідної сировини в господарствах з невеликими обсягами виробництва, в тому числі фермерських. Якість виконання технологічного процесу залежить від конструктивних параметрів машини, забезпечує процес подрібнення сировини, його поділ на фракції за рахунок протирання подрібненої маси (пульпи), відведення сокової фракції і видалення фракції відходів (шкірки) і насіння.

Список використаних джерел

1. Безусов А. Т., Тоценко О. В. Аналіз сучасних методів переробки томатів. Харчова наука та технологія, 11(2). 2017. URL: <https://doi.org/10.15673/fst.v11i2.513>
2. Barrett D.M., Garcia E., Miyao G. Defects and Peelability of Processing Tomatoes. Journal of Food Processing and Preservation, 30(1). 2006. P.37–45
3. Комплексная технологическая линия полного цикла переработки томатов с выделением семян: пат. 58968 U України, МПК А23N15/00. Автори: Чебан О.Я., Пастушенко С.И., Горбенко О.А., Огиенко Н.Н., Горбенко Н.А. Заявл.05.11.10; Опубл. 26.04.11. Бюл.№8