

- процесов / С.В.Мельников, В.Р.Алешкин, П.М. Роцин. – Ленинград: Колос, 1980. – 106 – 130 с.
4. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів / Г. А. Хайліс, А.Ю. Горбовський, З.О.Гошко, М.М. Кеовальов/ під ред.Г.А.Хайліса. –Луцьк, 1998. – 267с.
5. Переверзев Е.С. Математическая модель обработки результатов экспериментального опроса на основе интервального анализа и нечетких чисел / Е.С. Переверзев, В. П. Пошивалови, Ю.Ф. Даниев. – Днепропетровск:Придніпровський науковий вісник, економіка, № 58(125),1998.
6. Пат. UA №49079, В30В9/12. Комбінований шнековий прес для отримання рослинної олії / В.В. Стрельцов, О.А. Горбенко, О.О. Катрич;заявлено 30.11.2009 ;опубліковано 12.04.2010.

УДК 631.3.022

ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНОГО АНАЛІЗУ ОБЛАДНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ЛІНІЇ СОРТУВАННЯ ТА ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ТОМАТІВ

Пономарьов Д.В., Радченко М.В., здобувачі вищої освіти гр. М1/2маг,
Железняков Є.В., здобувач вищої освіти гр. М1/3маг

Миколаївський національний аграрний університет
Науковий керівник ас. Храмов М.С.

Анотація

Виконано функціонально-вартісний аналіз виробничої лінії сортування та первинної обробки томатів СПТ-15 та запропонованої лінії. Побудовано діаграми Парето, що визначають елементи та блоки, на які припадає найбільша частка відмов та витрат у роботі ліній для сортування та обробки томатів.

Annotation

The functionally-cost analysis of productive line of sorting and roughing-out of tomatoes of SPT-15 and an offer line. The diagrams of Pereto, that determine elements and blocks on that there is most part of refuses and charges in-process lines for sorting and treatment of tomatoes, are built.

В даний час під функціонально-вартісним аналізом розуміється метод системного дослідження функцій об'єкта (виробу, процесу, структури), спрямований на мінімізацію витрат у сферах проектування, виробництва й експлуатації об'єкта при збереженні (підвищенні) його якості і корисності.

При проведенні функціонально-вартісного аналізу досліджуються як зовнішні, так і внутрішні функції.

Зовнішні (суспільні) функції виконуються об'єктом у цілому і відображають функціональні відносини між об'єктом (або його складовими) і сферою застосування, зовнішньою сферою.

Внутрішні (внутрішньооб'єктні) функції визначаються елементами або їх взаємозв'язками всередині об'єкта (обумовлені особливостями конструкторсько-технологічних рішень виробу). Зовнішні функції можуть бути головними й другорядними.

Головна функція об'єкта визначає призначення, сутність і сенс існування об'єкта в цілому.

Другорядна функція не впливає на працездатність об'єкта і відображає побічні цілі створення виробу.

Для розробки функціонально-вартісних діаграм було здійснено аналіз конструкцій відомих технологічних ліній по переробці томатів.

В результаті дослідження виділено комплекти обладнання, що є придатними до використання в умовах виробництва. В процесі аналізу роботи визначено позитивні і негативні сторони.

Пункт СПТ-15 призначено для сортування томатів без подальшої обробки та його можна прийняти за базовий для подальшого вдосконалення і впровадження у господарських умовах.

Базовим процесом лінії по переробці томатів є процес отримання пульпи. Для його виконання необхідно забезпечити функції водопостачання, миття, сортування, переробки, техобслуговування та обслуговування будівельної частини.

Для визначення тих елементів і блоків, на які припадає найбільша частка витрат або відмов у роботі, використовується метод «АВС», відповідно до якого вводиться розподіл елементів по зонах А, В, і С при побудові графіку, званого діаграмою Парето.

На основі вагомості елементів базової лінії СПТ-15 побудуємо функціонально-вартісну діаграму (рис. 1).

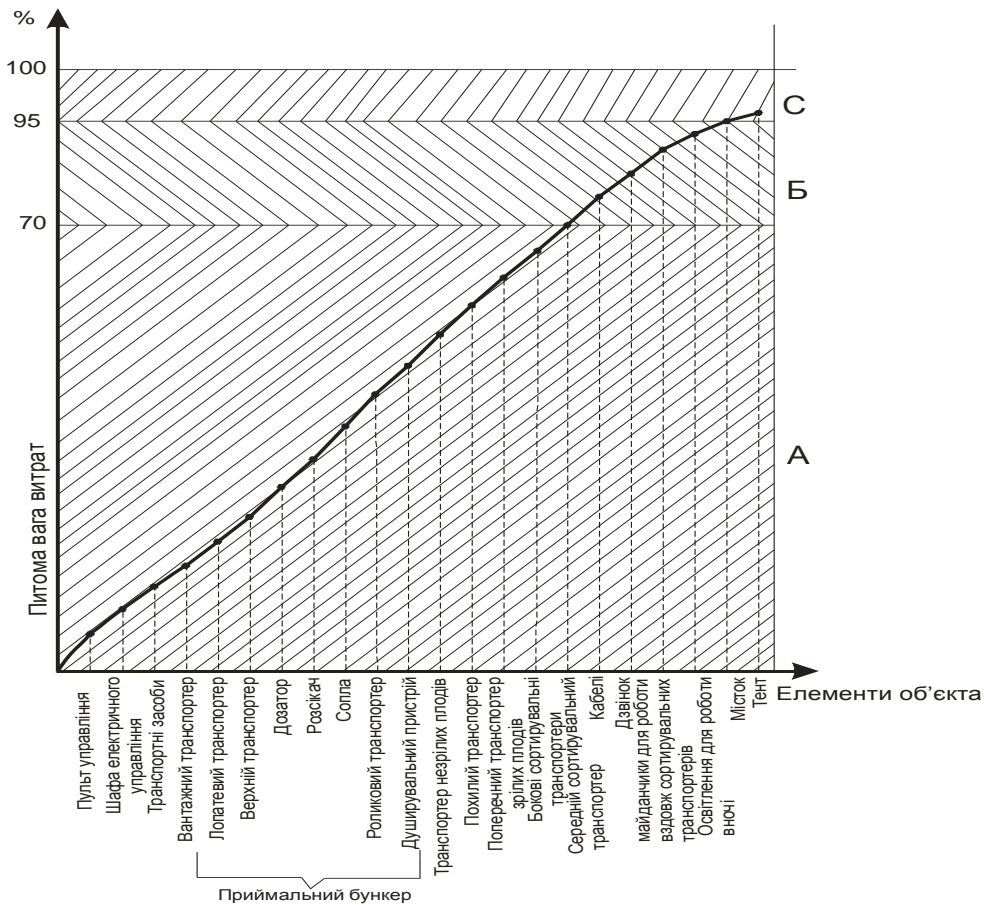


Рис. 1. Функціонально-вартісна діаграма лінії СПТ-15

Графік будується шляхом попереднього розташування всіх складальних одиниць у порядку зменшення витрат, а потім поданням цих даних наростаючим підсумком на графіку. Ті елементи, які потрапляють у зону від 0 до 75% загальних витрат (зона А), повинні піддаватися найбільш ретельному аналізу і в першу чергу.

За функціонально-структурною моделлю лінії складається перелік вузлів, у порядку зростання їх значущості щодо всієї лінії. Виходячи з вартості кожного елементу (вузла) лінії

по відношенню до повної вартості лінії і з огляду на значимість кожного елемента (вузла), підраховуємо питому вагу витрат на кожну машину і результати заносимо на діаграму.

На основі наведеної вище діаграми побудуємо функціонально-вартісну діаграму для запропонованої лінії (рис. 2).

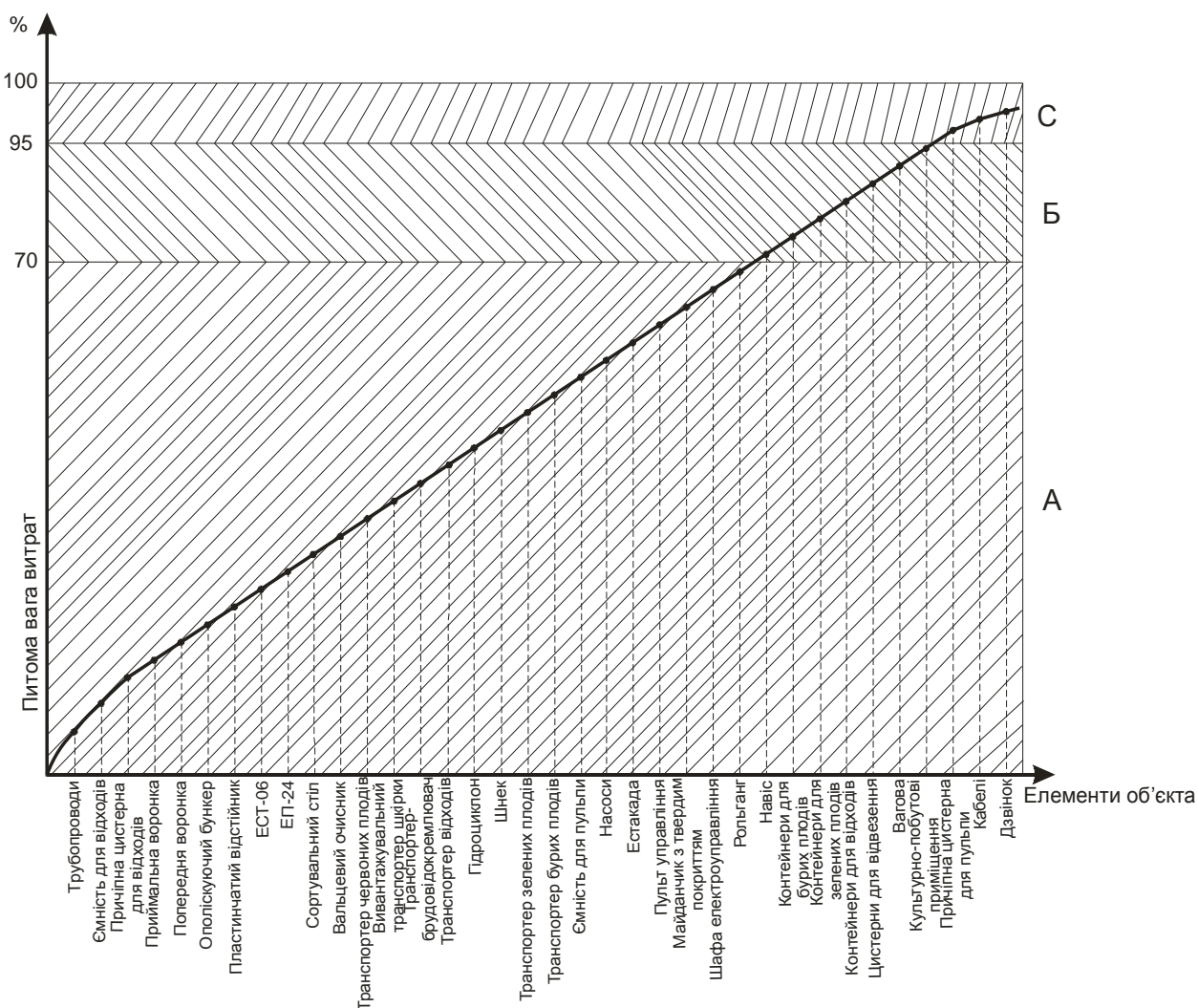


Рис. 2. Функціонально-вартісна діаграма запропонованої лінії.

Як висновок можна зазначити наступне. В результаті аналізу функціональних модулів визначено базові машини технологічної лінії по переробці томатів.

Ці функціонально-вартісні діаграми пов'язані між собою за основними функціональними і конструктивними параметрами, що дозволяє забезпечити компонування ліній різних цільових призначень в залежності від потреб господарств. В основу організації процесу робіт комплексу обладнання має бути покладений принцип безперервності потоку, як один з найбільш прогресивних і передових форм організації праці. Поточність технології підвищить продуктивність і якість праці і, як наслідок, дозволить знизити собівартість продукції. Основним параметром, покладеним в основу проектування функціональних модулів комплексу машин для переробки томатів, є продуктивність.

Література:

1. Анисимов И. Ф. Машины и поточные линии для производства семян овощебаштаных культур. / И. Ф. Анисимов – Кишинев: Штиинца, 1987. – 292 с.
2. Горбенко О. А. Обгрунтування вибору конструкції і режимів роботи подрібнюючого модуля машини для подрібнення і протирання томатів. / О. А. Горбенко, О. Я. Чебан //

Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. – 2011. – Вип. 41(1). – С. 331-335.

3. Горбенко О. А. Дослідження фізико-механічних і технологічних властивостей томатів та технологічної маси. / О. А. Горбенко, О. Я. Чебан, О. І. Норинський // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2012. – Вип. 12, т. 4. - С. 146-150.

4. Пат.32413 У України, МПК А23N15/00. Машина для відокремлення плодоовочевого та ягідного соку з м'якоттю / Чебан О. Я., Пастушенко С. І., Горбенко О. А., - заявл. 28.01.08; Опубл. 12.05.08. Бюл. №9.

5. Горбатюк В. И. Процессы и аппараты пищевых производств. / В. И. Горбатюк. – М.: Колос, 1999. – 335 с.

УДК 631.3:6311/6

ВИЗНАЧЕННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЦИЛІНДРИЧНОГО СЕПАРАТОРА ЛІНІЇ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ОВОЧЕ- БАШТАННИХ КУЛЬТУР

Кулаченко С.С., здобувач вищої освіти гр. М1/2маг,
Ластовецький Р.Є., здобувач вищої освіти гр. М1/2маг

Миколаївський національний аграрний університет
Науковий керівник к.т.н., доц. Горбенко О.А.

Анотація

Проведено аналіз технічних засобів вітчизняного і закордонного виробництва та виявлено їх недоліки. Розроблена класифікація способів дробки технологічної насінневої маси. Запропоновано конструктивно-технологічні параметри циліндричного сепаратора. Використання запропонованого технологічного обладнання дозволить отримувати насіння відповідної якості з нормативними агротехнічними та економічними показниками, значно знизити обсяги втрат кондиційного насіння.

Annotation

It is conducted the analysis of technical means of native and foreign production and revealed its drawbacks. It is developed the classification of methods for processing the technological seed mass. There are proposed structural and technological parameters of a cylindrical separator. The using of the proposed technological equipment will allow to receive seeds of the appropriate quality with standard agricultural and economic indicators, which will significantly reduce the amount of conditioned seed loss.

Виробництво насінневого матеріалу овоче-баштанних культур є однією з важливих проблем, що існує в галузі переробки сільськогосподарської продукції. В Україні основна маса насіння, є імпортованою з країн близького зарубіжжя (Росія, Угорщина, Румунія та інші). Решту потреби в насінневому матеріалі дрібні господарства забезпечують власноруч. Відповідно статистичним показникам потреба насіння огірка становить 150 т, дині 78 т на рік [1, 2].

Більшість технічних засобів вітчизняного виробництва, які залишилися від спеціалізованих господарств Півдня України з 80-х років минулого століття є морально та фізично застарілими. Найкращими зразками такого обладнання для виробництва насіння