



## GORIHOVOD — рішення для автоматизованої переробки горіхів

GORIHOVOD — український виробник обладнання для переробки волоського горіха, фундука та мигдалю. Ми створюємо автоматизовані лінії повного циклу, адаптовані під конкретні сорти горіху та завдання переробника — від миття врожаю до промислової переробки закупленого горіха.

Всі механічні вузли ми виготовляємо самостійно, а для високоточного сортування ядра за кольором і відділення шкаралупи інтегруємо оптичне обладнання від провідних світових партнерів з використанням технологій штучного інтелекту.



з **2012**  
року в галузі  
обладнання переробки  
горіха



Успішні проекти  
**200+**  
Ліній переробки в  
Україні та за кордоном



Обладнання GoriHovod  
працює у  
**20**  
країнах світу

## НАШІ ПАРТНЕРИ



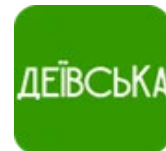
Ukrainian  
Walnut



PREMIUM WALNUTS FARMED WITH LOVE



ЦЕНТР ПРОМИСЛОВОГО  
ГОРІХІВНИЦТВА ТА ВІНОГРАДАРСТВА



МИ НЕ ПРОСТО ПРОДАЄМО ОБЛАДНАННЯ —  
МИ ВПРОВАДЖУЄМО ТЕХНОЛОГІЮ, ЯКА ТРАНСФОРМУЄ ГОРІХОВИЙ БІЗНЕС.



## ФОТОСЕПАРАТОР СЕРІЇ IR-1 ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ

**Автоматизуйте сортування ядра волоського горіха та скоротіть витрати на ручну працю.**

Ручне відділення шкаралупи, перегородок та дефектного ядра потребує значної кількості працівників, займає багато часу та не гарантує стабільного результату.

Оптичний сортувальник від GoriHovod автоматизує цей процес і забезпечує точність сортування до 99,5%.

### AI-фотосепаратор нового покоління

Працюючи на основі штучного інтелекту (AI) та технологій глибокого навчання (Deep Learning), фотосепаратор автоматично аналізує кожну одиницю продукту, навчається розпізнавати дефекти та забезпечує максимально точне сортування навіть найскладніших матеріалів.



Відео про  
обладнання

Натисніть на значок YouTube у документі, щоб переглянути відеогляд роботи інспекційного стола та детальніше ознайомитися з його функціональними можливостями.

Арт: 1201

### Фотосепаратор автоматично розпізнає та видаляє:

- Шматочки шкаралупи;
- Внутрішні перегородки;
- Деревину;
- Сторонні органічні включення;
- Темні та пожовтілі ядра;
- Пошкоджену й дефектну продукцію.



## Multi-spectral Precision Detection (Багатоспектральне високоточне виявлення)

Система використовує декілька джерел освітлення, включаючи RGB та ближній інфрачервоний спектр (NIR), що дозволяє легко виявляти найдрібніші дефекти, такі як: відхилення кольору; пліснява; тріщини; сторонні домішки.



## Multi-Dimensional Feature Analysis (Багатовимірний аналіз характеристик)

Поєднує дані про: колір; форму; текстуру; твердість матеріалу, для створення точного профілю продукту. Виконує попереднє грубе сортування, а потім високоточне, що мінімізує кількість помилкових рішень.

## ПЕРЕВАГИ РОБОТИ

### Автоматизація процесу сортування

Автоматизує процес очищення ядра, знижуючи витрати на персонал і вплив людського фактора.

### Продуктивність до 200 кг/год

Обладнання здатне сортувати від 100 до 200 кг ядра волоського горіха за годину, забезпечуючи безперервну роботу виробництва.

### Автоматичне налаштування

Система швидко адаптується до різних видів продукції та режимів роботи.

### Мінімізація ручної праці

Стабільна робота з мінімальною участю оператора. Підтримує високу продуктивність і однакову якість сортування протягом усієї зміни.





## Ultra-High-Speed Intelligent Sorting (Надшвидке інтелектуальне сортування)

Штучний інтелект працює разом із високошвидкісними електромагнітними клапанами, забезпечуючи ефективне та швидке сортування матеріалу. Це дозволяє значно перевершити швидкісні можливості традиційних систем та підвищити продуктивність виробництва.

## Інтелектуальна система сортування

Оператор задає необхідні параметри продукту: колір; форму; розмір; допустимі дефекти. Після цього система автоматично формує програму сортування та оптимізує роботу обладнання для досягнення максимальної точності.



3-лотка



4-лотка



5-лотків

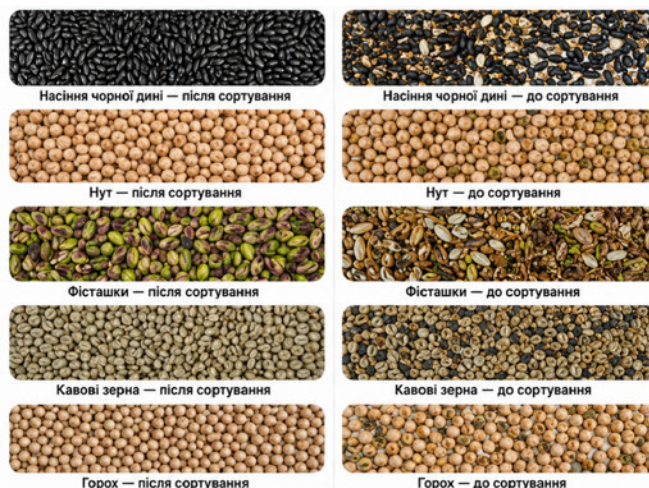
## AI Deep Learning (Глибоке навчання штучного інтелекту)

Завдяки технологіям глибокого навчання та багатовимірному моделюванню система автоматично навчається схемам сортування, забезпечуючи високоточне виявлення та відбраковування продукції. Це дозволяє ефективно працювати з широким спектром матеріалів.

## Конфігурація

Залежно від необхідної продуктивності та завдань виробництва доступні конфігурації від **1 до 5 лотків**.

Також передбачена можливість встановлення інфрачервоних камер спереду та ззаду для максимально повного контролю поверхні продукту.



## ПРИНЦИП РОБОТИ

Фотосепаратор автоматично сортує продукт за кольором, формою, розміром і поверхневими дефектами, використовуючи систему високоточних камер та штучний інтелект.

### 1. Подача продукту

Продукт рівномірно подається із завантажувального бункера на вібралоток або стрічковий транспортер. Це забезпечує проходження кожної одиниці окремо через зону сканування.

### 2. Оптичне сканування

Під час руху кожне зерно, горіх або насіння аналізується високошвидкісними RGB-камерами. Система визначає: дефекти.

### 3. Аналіз даних

Отримані зображення миттєво обробляються процесором. Відповідно до заданих параметрів система визначає, чи відповідає продукт встановленим критеріям якості.

### 4. Відбраковування

Коли дефектний продукт досягає зони відбраковування, високошвидкісні пневматичні клапани подають короткий імпульс стисненого повітря.

Повітряний струмінь відхиляє лише небажані зерна або домішки в окремий приймальний лоток.

### 5. Отримання готового продукту

На виході формується два окремі потоки: якісний продукт, який відповідає встановленим вимогам; відбракований матеріал, що містить дефектні зерна, сторонні домішки або інші небажані включення.





## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



**Продукт:** Ядро волоського горіха  
**Продуктивність:** 100–200 кг/год  
**Потужність:** 1,1 кВт  
**RGB-камери:** 2 шт.  
**Тип RGB-камер:** Toshiba CCD, 5400 px

**Точність сортування:** До 99,5%  
**Панель керування:** Сенсорний дисплей 15"  
**Живлення:** 220 В  
**Робочий тиск:** 0,5–0,8 МПа  
**Споживання повітря:** 0,5–1,0 м<sup>3</sup>/хв  
**Габарити:** 1050 × 1570 × 2090 мм  
**Вага:** 590 кг