



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



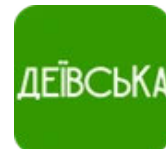
Ukrainian
Walnut



PREMIUM WALNUTS FARMED WITH LOVE



ЦЕНТР ПРОМИСЛОВОГО
ГОРІХІВНИЦТВА ТА ВІНОГРАДАРСТВА



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



ФОТОСЕПАРАТОР 3 InGaS КАМЕРАМИ СЕРІЇ IR-1

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%.

На відміну від стандартних оптичних сортувальників, які аналізують лише колір поверхні продукту, технологія InGaAs дозволяє розпізнавати матеріали за їх спектральними характеристиками.

Це забезпечує більш якісне очищення ядра та високу точність сортування.



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

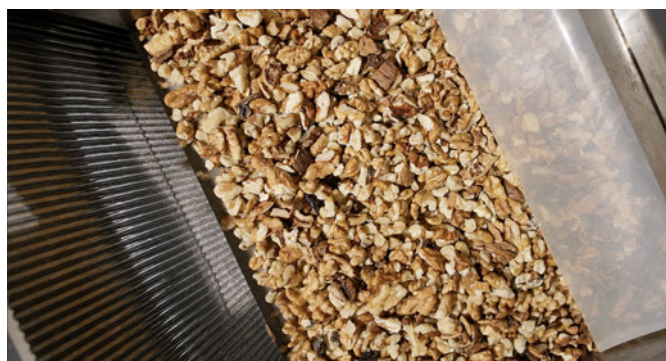
Відео про обладнання

Арт: 1201



Фотосепаратор автоматично розпізнає та видаляє:

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



Чому звичайної RGB-камери недостатньо?

Шкаралупа, перегородки та ядро волоського горіха можуть мати дуже схожий колір. Через це стандартному фотосепаратору, який аналізує переважно зовнішній вигляд продукту, складно точно розрізнити їх.

RGB-камери Toshiba CCD аналізують колір, форму та зовнішні дефекти ядра.

Інфрачервоні InGaAs-камери розпізнають різні матеріали за їхніми спектральними характеристиками та дозволяють відрізнити ядро від шкаралупи й перегородок, навіть коли вони мають схожий колір.

Саме це дозволяє досягти високої точності очищення ядра та видаляти включення, які можуть бути невидимими для звичайних кольорових камер.

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.

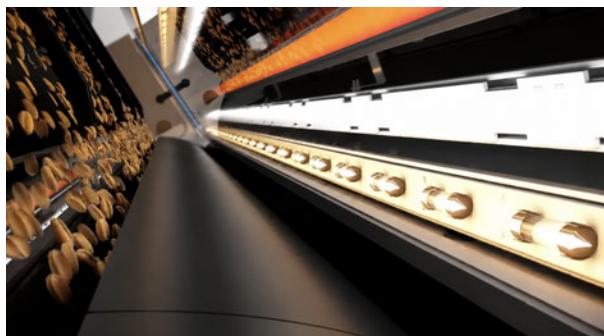
Автоматичне налаштування

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.

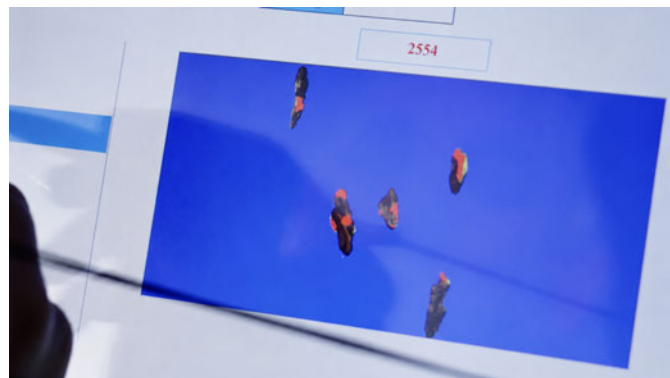




RGB-камери Toshiba CCD

Кольорові камери Toshiba з роздільною здатністю 5400 пікселів забезпечують точне розпізнавання:

кольорових дефектів; потемнінь;
пожовтіння; пошкоджень поверхні ядра.



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.

Технологія InGaAs

Опичний сортувальник оснащений інфрачервоними InGaAs (Indium Gallium Arsenide), які працюють у ближньому інфрачервоному спектрі та дозволяють визначати відмінності між ядром, шкаралупою та перегородками, навіть якщо вони мають схожий колір.



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

ПРИНЦИП РОБОТИ

Після горіхокола суміш ядра, шкаралупи та перегоронок подається в зону сортування фотосепаратора рівномірним потоком.

На першому етапі продукт сканується високоточними RGB-камерами Toshiba CCD, які аналізують колір, форму та зовнішні дефекти ядра. Система виявляє потемнілі, пошкоджені або неякісні ядра та визначає сторонні включення за кольором.

На другому етапі продукт проходить контроль інфрачервоними InGaAs-камерами. На відміну від звичайних кольорових камер, InGaAs-технологія дозволяє розпізнавати матеріали за їх спектральними характеристиками. Завдяки цьому система чітко відрізняє ядро волоського горіха від шкаралупи, перегоронок та інших сторонніх включень навіть у випадках, коли вони мають схожий колір.

Після аналізу програмне забезпечення миттєво обробляє отримані дані та передає сигнал на високошвидкісні пневматичні ежектори. У визначений момент потік стисненого повітря видаляє небажані частинки в окремий канал відбраковування, а якісне ядро продовжує рухатися до бункера готової продукції.

Завдяки одночасній роботі RGB та InGaAs камер фотосепаратор забезпечує високу точність очищення ядра волоського горіха, знижує кількість ручного сортування та дозволяє отримати продукт, що відповідає вимогам фасувальників і експортних компаній.





ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Продукт: Ядро волоського горіха
Продуктивність: 100–200 кг/год
Потужність: 1,1 кВт
RGB-камери: 2 шт.
InGaAs-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 м³/хв
Габарити: 1050 × 1570 × 2090 мм
Вага: 590 кг