

## УДОСКОНАЛЕННЯ УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО

**Сай В.А.**, канд. техн. наук, доц.  
Луцький національний технічний університет

Льон олійний найближчим часом може стати альтернативною культурою в сільському господарстві на заміну зерновим культурам, рентабельність яких зменшується. Проте за відсутності досконалого устаткування обсяги його переробки незначні. Льон олійний належить до експортних культур. Основними покупцями українського льону є Бельгія, Польща, Литва, Німеччина, Італія.

Насінневий ворох льону олійного, зібраний у полі зернозбиральним комбайном, містить значну кількість різноманітних домішок. А саме: насіння льону – 54,1–55,6%, дрібних соломистих домішок та залишків коробочок – 28,8–31,1%, великих соломистих домішок (стебел) – 12,9–14,1%, дрібного пошкодженого насіння та насіння бур'янів – 1,4–2,7%.

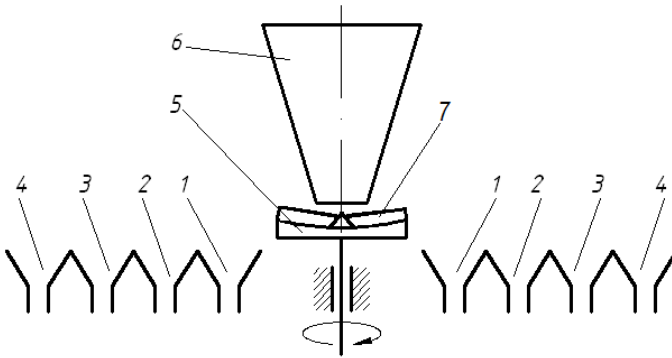
Насіння з високою засміченістю не може направлятись на зберігання, оскільки домішки, особливо органічні, мають підвищену вологість, значно вищу, ніж саме насіння, та є джерелом мікрофлори. Таке насіння не може бути направлено на безпосередню переробку із вилученням олії, тому що суттєво знижує продуктивність роботи обладнання, зменшує кількісний вихід олії, а наявність феромагнітних домішок може спричинити поломки обладнання. Перераховані чинники зумовлюють необхідність ретельного очищення насіння льону від домішок.

Способи очищення засновані на відмінності властивостей насіння й домішок залежно від лінійних розмірів, аеро- і гідродинамічних, електричних і магнітних властивостей, форми, стану поверхні і коефіцієнта тертя. Очищення насіння льону здійснюється на зерноочисних машинах загального призначення з повітряно-решітно-трієрними робочими органами. При цьому доведення насіння до високоякісних кондицій на цих машинах не завжди забезпечується, а багаторазові його пропуски через робочі органи машин призводять до травмування та потрапляння насіння основної культури у відходи. Крім того, з плином часу отримання кондиційного посівного матеріалу льону ускладнюється із-за своєрідного пристосування насіння бур'янів та домішок, які поступово втрачають ті ознаки розділення, за якими раніше відрізнялись, від насіння основної культури.

Очищене й відсортоване насіння повинне відповідати встановленим стандартам: вологість не може перевищувати 10–12%, засміченість домішками – 8%.

Тому для забезпечення вищезазначених показників необхідно проводити ретельне очищення, використовуючи різні властивості насінневого матеріалу.

Покращити якість процесу сепарації насінневого вороху льону можна за рахунок використання в технологічному процесі первинної переробки відцентрового дискового сепаратора, схему якого наведено на рис.



**Рис.** Схема дискового відцентрового сепаратора насінневого вороху льону: 1, 2, 3, 4 – кільцеві збірники; 5 – диск; 6 – бункер; 7 – лопать

Під час роботи такого сепаратора насінневий ворох льону, призначений для сортування, через завантажувальний бункер 6 подається на швидкообертуючий диск 4. На диску частинки насінневого вороху набувають відцентрової сили і під її впливом та за допомогою лопаті 7 злітають з диска. Залежно від густини та розмірів частинок відцентрова сила, що впливає на них, різна. Тому частинки з меншою густиною або розміром подають у збірник 1, які мають більшу густину або більший розмір, летять до збірника 2 і т.д.

Робота такого пристрою забезпечить більш якісне сепарування насінневого вороху льону, оскільки під час технологічного процесу сепарування поділ на компоненти відбувається не тільки за розмірами частинок, значну роль відіграють їх густина та аеродинамічні властивості.