

ВДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ СЕПАРУВАННЯ НАСІННЯ СОНЯШНИКА У ПОВІТРЯНИХ ПОТОКАХ

Чувіков Г.Г.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Харченко С.О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних систем
імені Т.П. Євсюкова», тел. (057) 732-98-21, E-mail: kafedra_emtp@ukr.net)

В ринкових умовах особливу актуальність набуває процес підготовки насінного матеріалу для використання інтенсивних технологій.

В результаті аналізу існуючих способів сепарування та сепарувальних систем встановлено, що найбільш перспективним для вдосконалення є спосіб сепарування у горизонтальному повітряному потоці.

В результаті теоретичного аналізу процесу руху вертикальним каналом питомо-важкої та питомо-легкої насінин, аналітично з'ясовано, що горизонтальний потік діє на питомо-легкі насінини більший час, зміщуючи їх у горизонтальному напрямку якнайдалі від питомо-важких. Тобто запропонований спосіб дозволяє більш чітко поділяти насінини за питомою вагою.

Запропонована методика аналітичного розрахунку, дозволяє максимально зменшити собівартість виготовлення сепаратора необхідної продуктивності за рахунок обґрунтування основних параметрів та режимів роботи запропонованого сепаратора.

У ході експериментального порівняння запропонованого способу сепарування із звичайним встановлено, що за чіткістю відбору у ході сепарування питомо-важких насінин, до бункеру фракції I запропонований спосіб переважає відомий більш ніж у 1,5...3,0 рази (за величиною середньоквадратичного відхилення ваги насінин у бункері фракції I при 10-кратному сепаруванні із незмінним технологічним налагодженням сепаратору одних і тих же насінин). Доведено, що у відповідності із теоретично-отриманим значенням раціональна продуктивність сепаратору становить 400 кг/год.

Розроблена узагальнена методика дозволяє швидко розраховувати основні геометричні та швидкісні параметри сепаратору потрібної продуктивності.

Економічна ефективність використання запропонованого способу сепарування у господарстві при щорічній підготовці насінин для сівби 100 га соняшнику становить 71119,72 грн., що при собівартості сепаратору 910 грн. забезпечує термін окупності менше року.