

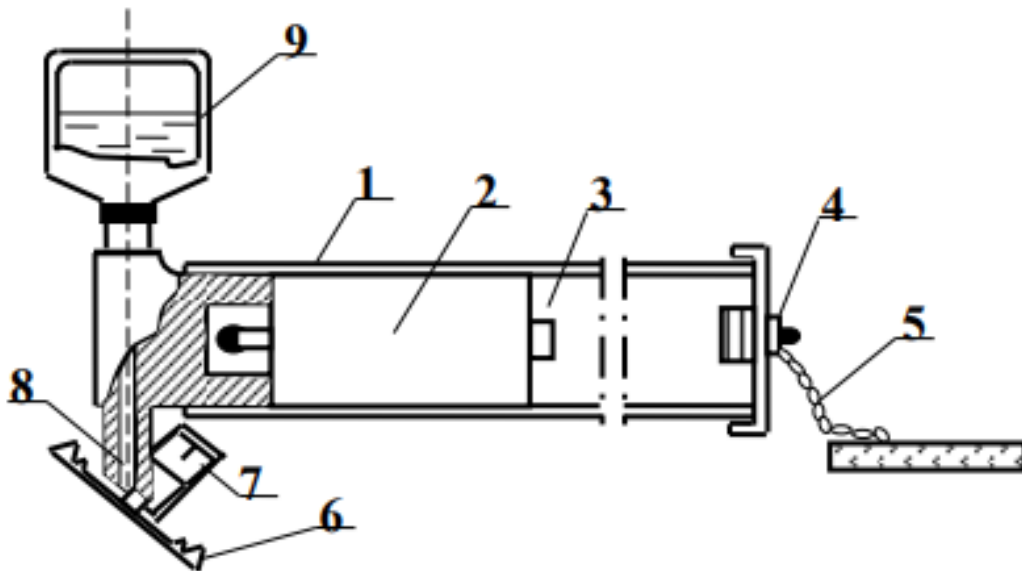
## ЕНЕРГЕТИЧНІ ВИТРАТИ ПІД ЧАС ПЕРЕДПОСІВНОЇ ХІМІЧНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ

Барсукова Г.В., к.т.н.

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

**Постановка проблеми.** В сучасному сільському господарстві, де висока продуктивність та врожайність є важливими факторами, ефективне використання ресурсів є необхідністю. Питання енергетичних витрат у сільському господарстві стають ключовими в контексті підвищення виробництва та одночасного зниження негативного впливу на навколишнє середовище. Передпосівна хімічна обробка насіння є важливим етапом в цьому процесі та вимагає уваги щодо енергетичної ефективності.

**Основні матеріали дослідження.** Під час передпосівної хімічної обробки насіння використовуються різноманітні обробні речовини, такі як інсектициди, фунгіциди, регулятори росту та добрива [1]. Ефективним методом передпосівної обробки насіння є електростатичний, що здійснюється за допомогою електростатичного ручного розпилювача (рис. 1).



1 – порожниста ручка з електроізоляційного матеріалу; 2 – генератор високої напруги; 3 – батарея; 4 – вимикач; 5 – заземлюючий пристрій; 6 – диск; 7 – двигуна, 8 – форсунка; 9 – ємність для пестициду.

**Рис. 1. Електростатичний ручний розпилювач**

У пристрої для електростатичного розпилення пестицидів, заряд

частинок надається при зіткненні з обертаючим металевим диском, який підключений до джерела електричного потенціалу, іншими словами, до електричної системи живлення, яка працює на основі гальванічних елементів [2].

Однак процедура передпосівної обробки включає в себе декілька етапів, включаючи підготовку обробної суміші, змішування з насінням та подальше нанесення на насіння. Кожен з цих етапів вимагає енергетичних витрат.

По-перше, енергія витрачається на виробництво та транспортування хімічних речовин, що використовуються під час обробки насіння. Виробництво добрив та хімічних засобів може вимагати значних кількостей енергії, зокрема на видобуток сировини, її переробку та транспортування до кінцевого користувача.

По-друге, механічні процеси, пов'язані з змішуванням хімічних речовин і насіння, вимагають робочої потужності та енергетичних ресурсів. Сучасні сільськогосподарські машини та устаткування, такі як оприскувачі та примісники для обробки насіння, мають свої енергетичні витрати, пов'язані з рухом та обробкою матеріалів.

По-третє, транспортування насіння з пункту обробки до полів також вимагає енергетичних ресурсів. Це стосується не тільки фізичного пересування насіння, але і забезпечення його збереження та транспортування при відповідних температурах та вологості, що вимагає електричної енергії для холодильних систем та інфраструктури.

Наукові дослідження та технологічні інновації в галузі сільського господарства спрямовані на оптимізацію енергетичних витрат під час передпосівної хімічної обробки насіння. Це включає в себе розробку більш енергоефективних машин і процесів, використання альтернативних джерел енергії та підвищення ефективності виробництва хімічних речовин. Важливо балансувати використання енергії для збільшення врожайності з мінімізацією негативного впливу на навколишнє середовище.

### ***Список використаних джерел***

1. Волков С.І., Воропін П.І., Воронін О.П. Передпосівна обробка насіння полями УВЧ // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. 1999. №3. С. 20.

2. Гулевський В. Б., Богатирьов Ю. О, Кузнецов І. О. До питання удосконалення пристроїв передпосівної обробки насіння. Енергетика і автоматика. 2014. № 3. С. 29–31.