

УДК 631.331.922

Т.І. Рибак докт. техн. наук, проф., А.С. Харов

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МОДЕРНІЗАЦІЯ СТАЦІОНАРНОГО ПРОТРУЮВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ

T.I. Rybak Dr., Prof., A.S. Kharov

MODERNIZATION OF STATIONARY SEEDS PROTECTOR COMPLEX

Вирощування сільськогосподарської продукції рослинництва без застосування хімічного захисту є практично неможливим. Особлива його роль на початковій стадії – при обробці насінневого матеріалу. Нехтування даним агротехнічним прийомом веде за собою різке погіршення фітосанітарної ситуації на посівних площах.

Звичайно, що хімічний захист рослин – це один з найнебезпечніших агроприймів як для живих споживачів кінцевого продукту, так і для екосистеми в цілому. Небезпека тут криється не завжди у використанні того чи іншого хімічного препарату за своїм складом, а в дотриманні його концентрації (норми нанесення) на об'єкті обробки. Тому конструювання сільськогосподарських машин, протруювачів, повинне бути направлене на забезпечення високоякісного дозування та нанесення робочих рідин на зерновий матеріал. А сама робота протруювача має бути безпечною для обслуговуючого персоналу на протруювальних пунктах.

Аналізуючи процес роботи стаціонарного протруювача ПКС-20, виділимо такі основні операції, що ним виконуються: приготування робочих рідин; завантаження насіння після очищення; дозування насіння і робочих рідин залежно від встановленої продуктивності протруювача; нанесення препаратів на насіння; вивантаження протруєного насіння. Якщо процес подачі насіння та дозування робочого препарату є автоматизованими, то при вивантаженні існують певні незручності в плані ефективного та безпечного перевантаження готового продукту у мішкову тару чи кузови транспортних засобів.

Запропоноване вдосконалення полягає в дообладнанні технологічної схеми протруювача шнеком-змішувачем. Основне його призначення – це відбирати протруєне насіння із змішувальної камери, змінювати його напрямок та направляти до певного накопичувача (бункера, мішка чи іншої тари). При цьому, звичайно, разом із транспортуванням відбувається значне перемішування транспортованого матеріалу. Крім того, якщо порожнину кожуха шнека під'єднати до витяжної вентиляції, то мінімізується потрапляння шкідливих речовин в робочу зону оператора.

Конструкція шнека-змішувача буде обумовлена габаритами вільної зони для його монтажу, привод від окремого електродвигуна. Шнек-змішувач може служити як індивідуальним об'єктом для наповнення мішко-тари, так і проміжним транспортуючим пристроєм для заповнення бункера-накопичувача, наприклад, в парі з ваговим механізмом для формування дозованого об'єму насіння в різні упаковки.

В економічному плані це дозволить підвищити продуктивність цілого агрегата, оскільки будуть виключені зупинки всієї технологічної лінії через необхідність заміни заповненої тари. Це забирає багато часу, якщо вона під'єднана до вихідної горловини змішувальної камери. Розробка додаткового шнека-змішувача в парі з бункером-накопичувачем дозволить розділити ці процеси: протруювання, вивантаження (з можливістю фіксованого розфасування).