

СЕПАРАЦІЯ НАСІННЯ РІПАКУ НА ГРАВІТАЦІЙНОМУ БАГАТОЯРУСНОМУ УДАРНОМУ СЕПАРАТОРІ

Богомолів О.О. асп., Бабаєв І.О. студ.

Науковий керівник – доктор техн. наук професор Богомолів О.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61023, Харків, Мироносицька, 92, каф. ОПХВ, тел. (057) 700 39 16)

E-mail: oirxv@ukr.net

Виробництво насіння ріпаку у світі з кожним роком збільшується. Підвищений інтерес до цієї культури обумовлений її пристосованістю до помірного клімату, високою продуктивністю сучасних сортів, збільшенням потреб у виробництві рослинної олії та високобілкових кормів.

Стримують розповсюдженість ріпаку в Україні недостатня вивченість питань з післязбиральної обробки насіння ріпаку. Особливо невивченими є питання з очищення насіння ріпаку від важковідокремлюваних домішок. Це обумовлено тим, що більшість машин, що використовуються для очищення насіння ріпаку мають повітре-решетно-трієрні робочі органи які розділяють суміші за розмірами та аеродинамічними властивостями. В той же час насіння ріпаку засмічується насінням бур'янів та домішками, які мають близьки характеристики розмірів та аеродинамічних властивостей. Використання спеціальних машин, що випускаються промисловістю як пневмосортувальні столи, електромагнітні машини призводить до великих енерго- і ресурсо- витрат і, як правило, не призводить до бажаних наслідків.

В розробленому нами гравітаційному багатоярусному ударному сепараторі ці недоліки усунуті. Процес сепарації в даному сепараторі здійснюється за рахунок гравітаційних сил та пружних властивостей компонентів суміші, що сепарується. В цьому сепараторі енергетичні витрати потрібні тільки на підйом суміші до бункера.

Було досліджено вплив подачі на вихід очищеної фракції. Подачу змінювали від 40 до 120 кг/год на один модуль сепаратора. Встановлено, що зі збільшенням подачі суміші вихід очищеної фракції зменшується, причому значне падіння виходу очищеної фракції починається при подачі більше 80 кг/год.

Визначення впливу кутів нахилу ударних поверхонь сепаратора на вихід очищеної фракції проводились при постійній подачі 80 кг/год на суміші із заміченістю 9,2 %. При дослідженнях поперечний кут нахилу поверхонь змінювався від 25° до 55° з інтервалом 10° , подовжений від 10° до 30° з інтервалом 5° .

Встановлено, що вихід очищеної фракції значною мірою залежить від кутів нахилу і змінюється від 45% до 72%, маючи при цьому при всіх досліджених поперечних кутах нахилу яскраво виражені екстремуми від рейки подовжнього кута. Причому зі збільшенням поперечного кута нахилу екстремуми виходу очищеної фракції виражені яскравіше.