

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ РЕШІТНИХ СЕПАРАТОРІВ ЗА РАХУНОК МОДЕРНІЗАЦІЇ ЇХ РЕШІТ

Бакум М.В. к.т.н., доц.; Козій О.Б. к.т.н., доц.; Мурашко Р.М., маг.;
Марусков В.Г. маг., Лендич Н.А. маг., (ДБТУ, м. Харків, Україна)

A method has been proposed to improve the efficiency of the process of separating grain materials on sieve separators by means of a vikoristan sieve through the openings of a changed orientation so that the material flows directly.

У сільськогосподарському виробництві для очищення та сортування зернових матеріалів широко використовуються сепаратори з решітними робочими органами з різними як за формою, так і за розмірами отворами.

Процес сепарації на таких сепараторах виконується наступним чином: вихідний матеріал подається по всій ширині робочої поверхні решіт в решітному стані, переміщується по них під дією інерційних сил, що виникають від коливальних рухів робочої поверхні і розділяється на дві фракції: проходову, яка просівається через отвори робочої поверхні, і сходову, яка переміщується по решету. Цей процес при наявності компонентів насінневої суміші довгастої форми має низьку чіткість розділення вихідного зернового матеріалу [1].

Покращення якості роботи решіт виконують за рахунок використання на робочій поверхні розпушувачів напрямників у вигляді, наприклад, виштампуваних з певним інтервалом рифлів. Під час руху по решету насіннева суміш взаємодіє з рифлями, що підвищує перемішування часток у шарі насінневого матеріалу і забезпечує спрямування часток суміші до отворів решета тим самим збільшується імовірність просівання частки через отвори. Це сприяє підвищенню продуктивності просівання часток проходових фракцій через отвори решета і наприкінці дещо підвищує повноту розділення насінневих сумішей [2]. Але при цьому ефективна площа просівання таких решіт зменшена, що зменшує ефект від застосування рифлів. Крім того, використання додаткових пристроїв на робочій поверхні решіт значно ускладнює процес їх виготовлення а також конструкцію і експлуатацію.

Такі недоліки відсутні якщо на решітних робочих поверхнях просівання часток проходової фракції через отвори робочої поверхні виконується шляхом систематичного спрямовування компонентів в отвори робочої поверхні. При чому спрямовування компонентів в отвори робочої поверхні реалізується за рахунок зміни орієнтації самих отворів кожного ряду решітної робочої поверхні відносно напрямку переміщення матеріалу по ній. Такий спосіб не має перелічених вище недоліків і може бути реалізований на решетах з прямокутними отворами або в окремих випадках з отворами не круглої форми.

Список використаної літератури: 1. Видалення насіння бур'янів і домішок із насіння кукурудзи за парусністю, на решетах та у трієрних циліндрах / А.Д. Михайлов, М.В. Бакум, М.М. Кречот, та ін. // Сучасна інженерія агропромислових і харчових виробництв: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 24-25 листоп. 2022 р. - Харків: ДБТУ, 2022. - С. 210-213.

2. Підвищення ефективності процесу сепарації та калібрування насінні кукурудзи [Текст] / М. В. Бакум, М. М. Кречот, О. В. Фомичев // Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті : матеріали XIX Міжнар. форуму молоді, 6-7 квіт. 2023 р. - Харків: ДБТУ, 2023. - С. 31