

УДК 631.362

ДО РОЗРОБКИ СЕПАРАТОРІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Козій О.Б., Крекот М.М., Новосельцева С.Ю., Бутенко М.В., Колмик О.С.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Відомі способи розробки сепараторів у яких параметр сепарації можна змінювати без зупинки машини (наприклад, швидкість повітряного потоку в сепарувальному каналі пневмосепараторів) за допомогою дії оператора на регулювальні пристрої. Інформацію про необхідність зміни параметра сепарації оператор отримує на основі періодичного аналізу вмісту фракцій розділеного матеріалу, що зумовлює суттєве зниження якості сепарації, але при цьому практично виключає зниження продуктивності сепаратора.

Метою досліджень є розробка сепараторів з високою якістю розділення сипких матеріалів за рахунок автоматичного управління параметрами сепарації.

Пропонується сепарувальний пристрій розробляти з можливістю регулювання параметра сепарації без зупинки машини виконавчим пристроєм обчислювального блока з'єданого з датчиками маси встановленими в живильнику і кожному приймачеві окремих фракцій розділеного матеріалу.

При розробці живильників для дозованої подачі вихідного сипкого матеріалу і приймачів продуктів розділення в конструкцію включається датчики маси, який визначає в реальному часі кількість (масу) матеріалу, що поступає на сепарувальний пристрій та передає цю інформацію на обчислювальний блок, який включається в блок управління сепаратором. Обчислювальний блок обробляє інформацію, що надходить від датчика встановленого в живильнику і датчиків встановлених в кожному приймачеві окремих фракцій розділеного сипкого матеріала і порівнює із заданими показниками розділення. При невідповідності показників обчислювальний блок передає команду на виконавчі пристрої, які змінюють параметр сепарації сепарувального пристрою до тих пір, поки показники сепарації не відповідатимуть заданим.

Такий спосіб розробки сепараторів забезпечить проектування сепараторів, які спроможні виконувати якісне розділення навіть неоднорідних сипких матеріалів за один пропуск.

Список літератури:

1. Бакум М.В., Кириченко Р.В., Михайлов А.Д., Пастухов В.І., Нікітін С.П., Крекот М.М., Ящук Д.А. До розробки мехатронних систем посівних машин точного висіву. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. № 156, 2015. 156-161с.