

УДК 631.3

ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВІБРОЗБУДНИКА НА МЕХАТРОНІЙ ВІБРАЦІЙНІЙ МАШИНІ

Жихоренко М.О., студ., Лук'яненко В.М., к.т.н., доц.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Ексцентриккові віброзбудники доцільно використовувати в низькочастотних вібромашинах дорезонансного і резонансного режимів роботи, для яких характерні великі амплітуди коливань робочих органів. При цьому амплітуда коливань залишається постійною у всьому робочому діапазоні частот для ексцентриккових вібраторів з жорстким шатуном. У даних віброзбудниках амплітуда коливань регулюється в основному вручну за рахунок зміни роликів, перекочується по хвилястій поверхні ексцентрика (копіра), або довжиною штовхача (шатуна) в період зупинки машини. Як видно, ексцентриккові віброзбудники як збудники коливань вібраційних машин з регульованими параметрами інтересу не представляють.

Найбільш бажаними, на перший погляд, здаються електромагнітні вібратори. Справді, у них коливальний рух здійснюється без перетворення обертального руху в зворотно поступальний, що забезпечує конструктивно-технологічну простоту, сприяє збільшенню довговічності машин і значно скорочує експлуатаційні витрати. Легко здійснюються пуск навіть під навантаженням і плавне регулювання амплітуди коливань робочих органів шляхом зміни напруги живлення. Однак електромагнітним віброзбудникам притаманні такі недоліки, по перше: для регулювання величини амплітуди коливань необхідно впливати на всю потужність, споживану електромагнітом; для має місце суттєве ускладнення конструкції і велику вагу і габарити; при роботі роблять сильний шум; нестійкі в роботі і вимагають ретельну настройку.

У зв'язку з цим, в силу вищевказаних істотних недоліків вони застосовуються тільки при фіксованих околорезонансних частотах з регулюванням амплітуди коливань в невеликих межах. Причому для підтримки сепарації на необхідному рівні потрібно стабілізація як напруги, так і подачі матеріалу.

Список літератури:

1. Лук'яненко В. М. Галич І. В. Никифоров А. О. Мехатронна вібраційна насіннеочисна машина // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – Харків, 2015. – № 156. – С. 413-419.
2. Лук'яненко В. М. Галич І. В. Повышение производительности вибрационной семяочистительной машины с неперфорированными рабочими плоскостями // Motrol. Commission of motorization and energetics in agriculture. – Lublin-Rzeszow. – 2013. – С. 184-190.