

ЖИВИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ АКТИВНОЇ ДІЇ ВІБРАЦІЙНОЇ НАСІННЄОЧИСНОЇ МАШИНИ

Поляков Р.А.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Лук'яненко В.М.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Якість, стандартизація та
сертифікація», тел. (057) 732-54-33, e-mail: system-quality@mail.ru)

Зростання врожайності сільськогосподарських культур залежить від багатьох чинників, в тому числі від якості посівного матеріалу. Посівний матеріал повинен мати, передусім, високу схожість і бути чистим. Доведення до високих посівних кондицій насіння, без зазнання значних втрат цілком можливе при використанні для цієї мети вібраційної насіннєочищувальної машини.

Якісне виконання технологічного процесу вібраційних насіннєочисних машин залежить від багатьох факторів. Чи не найважливішим з них є робота живильних пристроїв. Сучасні живильні пристрої цих машин є пасивної дії і їх основний недолік – забивання вихідних отворів.

Розроблений живильний пристрій відноситься до машин активної дії і виконаний у вигляді вертикально встановленої труби, розділеної на два відсіки вертикальною перегородкою з вікнами для проходу лопатей. Перший відсік виконує функцію бункера, другий - функцію живильника. По осі труби розміщений привідний вал, на якому жорстко закріплені проти вікон лопаті. Під кожною групою лопатей на рівні вікон в отворах встановлені поперечні перегородки, що забезпечують подачу вихідного матеріалу через отвори на кожну сепаруючу поверхню.

У міру заповнення відсіку включають привід вала, при цьому лопаті захоплюють матеріал і подають на перегородки. З останніх матеріал надходить на сепаруючі поверхні, де під впливом вібраційних коливань розділяється на фракції.

Така конструкція живильного пристрою виключає забивання вихідних отворів і забезпечує більш рівномірну подачу насіння на сепаруючі площини. У процесі розосередження по сепаруючим поверхням шорсткі частинки розташовуються ближче до живильного пристрою, а гладкі і округлі значно далі, що збільшує віяло траєкторій поділюваних фракцій. Одночасно під дією вібраційних впливів, створюваних вібратором, частки вихідного матеріалу залежно від пружних і фрикційних властивостей переміщуються за напрямками до відповідних приймачів продуктів розділення, причому точки початку руху гладких і шорстких частинок різні, а відстань між точками сходу розділених фракцій з пластин сепаратора збільшуються, що й забезпечує підвищення якості процесу сепарації.