

УДК 631.362.36

ДО РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ КОНСТРУКЦІЇ САМОПЕРЕСУВНОГО ВІБРОВІДЦЕНТРОВОГО СЕПАРАТОРА

Сліпченко М.В., к.т.н., доцент, Сіренко В.В., магістрант
(Державний біотехнологічний університет)

Ремонтопридатність та довговічність є необхідною складовою конструкції машини, що буде конкурентною на сучасному ринці.

Як правило міцність та довговічність конструкції входять до протиріччя з її вартістю і інженеру необхідно вирішувати оптимізаційну задачу з пошуку балансу між ними.

При розрахунку конструкцій на міцність враховують як статичні так і динамічні навантаження, а також, в деяких випадках, ударні.

Але конструктору не завжди вдається врахувати так звані «випадкові» сили, поява яких не передбачено при експлуатації машини.

При очищенні зернової маси, що потрапляє на післязбиральну обробку можуть траплятись як і органічні та мінеральні домішки, так і нестандартні домішки у вигляді каміння та речей, що випадково потрапили на поле [1, 2]. Такі «випадкові домішки» суттєво знижують довговічність решіт, а за значної маси можуть суттєво їх пошкоджувати [3].

Для таких випадків розрахунок міцності решіт з урахуванням виникнення випадкових сил призведе до суттєвого подорожчання конструкції і збільшенню експлуатаційних витрат. Це є прикладом нераціонального проектування.

Замість цього пропонується включити до складу технологічної схеми з обробки зерна каміння вловлювачі, які дозволять уникнути впливу випадкових навантажень.

Такі каміння вловлювачі можуть бути інтегровані і в самопересувні горохоочисники, наприклад серії СВС.

Таким чином для деяких конструкцій є доцільним не підвищення міцності, а раціоналізації конструкції.

Список використаних джерел

1. Ольшанський В.П. Теорія сепарування зерна. / В.П. Ольшанський, В.В. Бредихін, В.М. Лук'яненко і др. – Х.: ХНТУСГ, 2017. – 803 с.
2. Сліпченко М.В. Обґрунтування параметрів процесу і розробка пневмосепаруючого пристрою вібровідцентрових зернових сепараторів: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.05.11 - Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва; наук. кер. Л. М. Тищенко. – Харків, 2012. – 20 с.
3. Тищенко Л.Н. Динамика виброцетнробежной зерноочистки. / Л.Н. Тищенко, В.П. Ольшанський, С.В. Ольшанський и др. – Х.: Міськдрук, 2013. – 440 с.