

Розводюк М.П., к.т.н., доц.; Смірнов І.П., магістр

СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ВІДБОРУ ПРОБ ЗЕРНА З АВТОТРАНСПОРТУ

Вінницький національний технічний університет

Процес відбору зерна повинен відповідати національному стандарту України [1]. Ним же встановлено правила відбору, формування й приймання проб насіння всіх сільськогосподарських культур. Такий процес може бути ручним, механізованим або автоматичним. Звісно ж кращим характеристиками володіє останній варіант.

Одним із пристроїв, що реалізує автоматизований процес відбору зерна є пробовідбірник зерна автоматизований ПГ-2.10.180 (рис. 1), призначений для дистанційного відбору точкових проб зерна з кузова автомобіля й доставки їх в лабораторію для визначення якісних показників зерна при його прийманні.

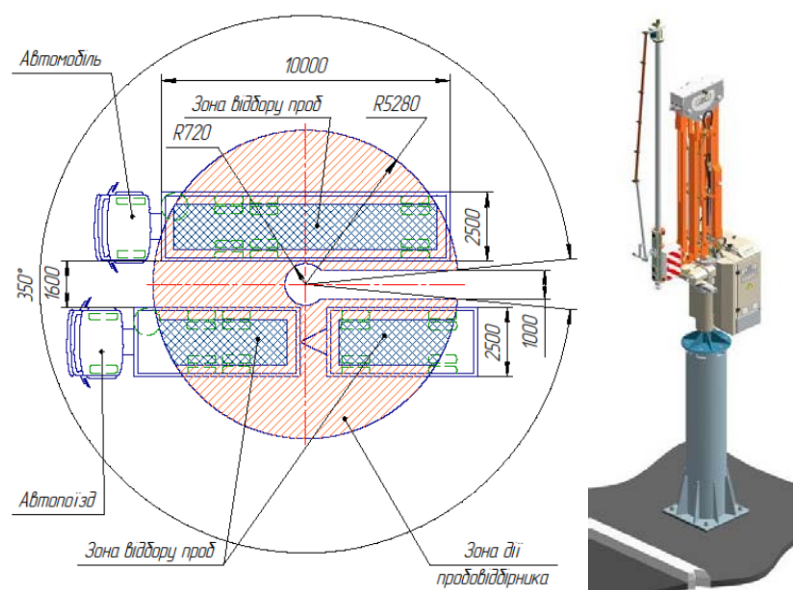


Рис. 1 – Схема відбору проб зерна та пробовідбірника

Відомі варіанти автоматизації роботи даного пробовідбірника [2] з дистанційним керуванням по радіоканалу. За такої умови вибір позиціювання зонду та команду на відбір проби дає оператор за допомогою кнопок поста управління за умови візуального спостереження процесу позиціювання.

Однак такий підхід передбачає участь оператора, що не виключає похибок в процесі відборі зерна.

В ході досліджень розроблено повністю автоматичну систему управління пробовідбірником зерна ПГ-2.10.180, що дозволяє виключити людський фактор, реалізовувати різні сценарії відбору проб зерна незалежно від розмірів та габаритів тари, з якої здійснюється відбір (з урахуванням максимально можливої дальності відбору, обмеженою самим пробовідбірником). Систем реалізована на мікроконтролері ОВЕН MB110-224.8АС.

Список літератури

1. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості.
2. Система дистанционного взятия проб зерна. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://innovinnprom.com/sistema-distancionnogo-vzyatiya-prob-zerna.htm>