

ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУЦІЇ ВЕНТИЛЬОВАНОГО БУНКЕРУ ВР-40

Савісько А.Ю. 31ГМ

Керівник Верхоланцева В.О., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного*

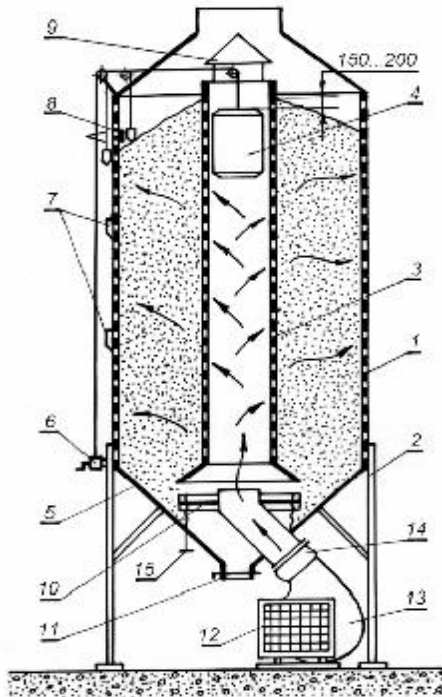
Анотація-запропоновано конструкцію зберігання зернової продукції.

Однією з найважливіших стадій переробки зерна є зберігання. Зерно з вологістю більше 25% практично не підлягає зберіганню, при його вологості близько 21% термін зберігання становить 3 - 4 доби. У зв'язку з цим виникла необхідність тимчасової консервації зерна до його надходження в зерносушарки. Під час зернозбирального періоду ця проблема найбільш актуальна тому як стоїть проблема не тільки збору урожаю, а й його зберігання в максимально можливих обсягах. Для консервації зерна на не великий період часу застосовують, також його використовують для забезпечення сталої та рівномірного завантаження зерносушильних комплексів використовуються зернові бункери[1].

Найбільш поширеною моделлю є вентиляований бункер ВР-40. Він виконує тимчасове зберігання зернових культур. Вентиляований бункер ВР-40 здатний забезпечити ефективне зберігання зерна з вологістю до 24% протягом 4 діб. Зерно з вологістю до 30% здатне зберігатися добу з умовами заповнення бункеру 50-70% й тимчасовим пересипанням його з бункера в бункер.

Корпус бункера циліндричний збірний, що складається з металевих листів, що поєднуються між собою і трубою за допомогою болтових з'єднань. Опорним фундаментом повітророзподільної труби і бункера служить тумба. Конструкція вентиляованого бункера передбачає спільну роботу у складі зерноочисних і сушильних комплексів зерна. Конструкція може буди розміщена як на вулиці так й в приміщенні. Найчастіше встановлюється попарно, однією чи двома парами [2]. При використанні вентиляованого бункера ВР-40 для сушіння зерна повітря нагрівається за допомогою електрокалорифера на 5 - 6 градусів. Використані конвекційної сушки доцільно при необхідності прискорити сушильний процес або для активного знімання вологи з зерна, що має підвищені показники вологості. А також у разі, коли фактична вологість зернової маси не перевищує рівноважну, адже вентиляована атмосферним повітря в цьому випадку призведе до зворотнього ефекту, тобто зернівка буде насичуватися вологою. Для підвищення ефективності сушіння вентиляований бункер

може бути додатково укомплектований двома повітряпідігрівачем або топковим агрегатом [3].



1. Перфорований циліндр;
2. Стійка;
3. Повітророзподільна труба;
4. Клапан;
5. Днище;
6. Лебідка;
7. Пробовідбірник;
8. Датчик рівня зерна;
9. Розподільник;
10. Регулювальне кільце;
11. Шибер;
12. Електрокалорифер;
13. Вентилятор;
14. Рукав;
15. Регулювальний гвинт.

Рисунок 1 – Схема вентилязованого бункеру ВР-40.

Таким чином запропонований пристрій має такі переваги:

1. Головною його перевагою є простота і доступність.
2. Він не вимагає великих капіталовкладень, має великий термін служби.
3. Застосування м'яких режимів сушки запобігає трамуванню насіння, що особливо важливо для насіння соняшнику.

Література

1. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Підручник / Н.М. Осокіна, Г.С. Гайдай – Умань, 2005. 614с.: іл.

2. Обладнання складів для зберігання плодоовочевої та м'ясомолочної продукції. Навчальний посібник. / Самойчук К.О., Скляр О.Г., Кюрчев С.В., Буденко С.Ф., Верхованцева В.О., Паляничка Н.О., Тарасенко В.Г., Циб В.Г., Загорко Н.П., Кюрчева Л.М., Гапріндашвілі Н.А. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2019. 186 с.

3. Ялпачик В.Ф. Технологічне обладнання для переробки продукції рослинництва: Лабораторний практикум / В.Ф. Ялпачик, Н.П. Загорко, Н.О. Паляничка, С.Ф. Буденко, К.О. Самойчук, Кюрчев С.В., В.О. Верхованцева, В.О. Олексієнко, В.Г. Циб. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2017. 277 с.