

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК  
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди  
113-ї річниці від дня народження  
доктора технічних наук, професора,  
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,  
віце-президента УАСГН  
КРАМАРОВА  
Володимира Савовича  
(1906-1987)***

**«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»**

***20-21 лютого 2020 року  
м. Київ***

УДК 631.243.32

## ЗАСТОСУВАННЯ СТАЛЕВИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ СИЛОСІВ

**О. І. НОРИНСЬКИЙ** асистент

*Миколаївський національний аграрний університет*

*E-mail: norinskiy\_oi@mnaeu.edu.ua*

**Вступ.** Важливою проблемою для України є створення зерносховищ і відпрацювання технології зберігання продовольчого та фуражного зерна основних сільськогосподарських культур держави - пшениці, кукурудзи, ячменя.

Метод зберігання зернових культур з активним вентиляванням енергоємний, що забезпечує його довгострокове зберігання.

Зберігання запасів зерна не тільки між врожаями, а і на більш тривалій період являється важливою проблемою.

**Опис результатів.** Аналіз конструкцій, що застосовується для зберігання зернових дозволив зробити висновок про можливість застосування вентиляційних бункерів. Вентилюваний бункер використовується для інтенсифікації процесу розвантаження і забезпечення рівномірності видачі розвантажувального матеріалу з бункера. Для цього в нижній частині вентиляційної труби пропонованого бункера змонтований вібрспонукач, жорстко пов'язаний з цією трубою і конічним дном корпусу, а вентиляційна труба і конічне дно сполучені з корпусом бункера еластичними розтяжками. Для зменшення висоти опорної рами бункера і забезпечення регульованої видачі розвантажувального матеріалу при малих кутах нахилу розвантажувального патрубку, останній може бути жорстко прикріплений до дна корпусу бункера і забезпечений повторною заслінкою.

Бункер містить циліндричний корпус 1 з конічним дном 2, оснащеним розвантажувальним патрубком 3. У середині і по всій висоті бункера встановлена перфорована вентиляційна труба 4, забезпечена повітрязапорним поршнем 5, який в ній переміщається. У нижній частині труби змонтований вібрспонукач 6, жорстко пов'язаний з трубою і конічним дном. Труба і дно сполучені з корпусом еластичними розтяжками 7. Патрубок 3 має поворотну заслінку 8 і прикріплений до дна жорстко.

Бункер експлуатують таким чином. Матеріал для зберігання і просушування завантажується в корпус бункера. Поршень 5 встановлюється в трубі 4 на рівні завантаженого матеріалу так, щоб не відбувався витік повітря через незаповнену верхню частину корпусу. Потім повітря нагнітається в трубу, звідки він, пройшовши через весь шар матеріалу, виходить через отвори в стінці або кришці корпусу в атмосферу.

На рис. 1 показаний запропонований бункер.

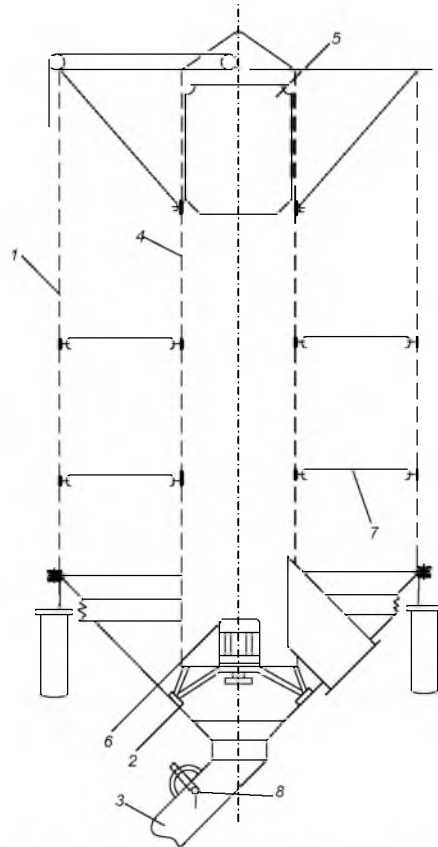


Рис. 1. Вентильований бункер.

- 1 – корпус; 2 – конічне днище; 3 – розвантажувальний патрубок;  
4 – вентиляційна труба; 5 – повітрезапорний поршень;  
6 – вібростонукач; 7 – еластичні розтяжки; 8 – поворотна заслінка.

Матеріал вивантажується з бункера при включеному вібростонукачі, який, впливаючи на дно 2, трубу 4 і патрубок 3, піддає вібрації весь матеріал, що знаходиться в бункері.

Розтяжки при цьому працюють як додаткові спонукачі і ізолюють від шкідливої дії вібрації корпус і опорну раму бункера.

Регулювання видачі матеріалу через патрубок здійснюється поворотною заслінкою. Жорсткий зв'язок патрубка з дном дозволяє проводити видачу матеріалу з бункера при малих кутах нахилу цього патрубка до горизонталі, що у свою чергу дає можливість зменшити висоту опорної рами бункера.

**Висновки.** Застосування конструкцій силосного типу дозволяють знизити втрати на зберігання зернових культур. Можливість підтримування технологічних режимів зберігання сприяє збільшенню терміну зберігання у 2 рази, як мінімум і підвищення якості зернової маси.

#### Список використаних джерел

1. Цециновський В.М., Технологія обладнання зернопереробних підприємств.-М.: Колос, 1976-278 с.
2. Пушкіна Г.Є., Правила організації і ведення технологічного процесу на зернопереробних заводах. – К., 1998. – 162 с.