

відбувається в два етапи. Спочатку, в систему аерожолобів, повітря не подають, а включають у роботу вивантажувальний транспортер, який розташований в нижній галереї складу, відкривається шиберна заслінка й, зерно надходить на стрічку вивантажувального транспортера. Розвантаження складу йде самопливом доти, поки зернова маса не розташується під кутом природнього укусу.

На другому етапі розвантаження зерна йде з використання аерожолобів. У процесі вивантаження, повітря, що нагнітається вентилятором у нижню частину каналу, виходить через отвори перфорованої перегородки й розпушує зернову масу. При цьому, основна маса повітря прагне вийти в місці найменшого опору – тобто там, де маса зерна має найменшу висоту. Це місце знаходиться біля краю випускної воронки. Під дією потоків повітря, знижується сила зчеплення між окремими зернами, що робить зернову масу більш рухливою. Спрямований рух струменів повітря підштовхує зерно, і воно тече по похилій площині убік розвантажувальної воронки. Зерно зсипається на нижній транспортер, висота зернового насипу знижується, нові порції зерна попадають під дію струменів повітря й у такий спосіб відбувається повне розвантаження зерна зі складу.

Частини каналу, по якому подається повітря, за допомогою перехідного патрубка та колектору підключається до вентилятора, розташованого за межами складу.

За допомогою цього пристрою також здійснюється активне вентилявання зерна під час зберігання.

БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ АКТИВНОГО ВЕНТИЛЮВАННЯ ЗЕРНА

**Лук'янов І.М., к.т.н., доц.; Мартиненко А.В., Мірошніченко В.М.
магістри**

*(Державний біотехнологічний університет. 61050, Харків,
Московський проспект, 45, кафедра «Обладнання та інжиніринг
переробних та харчових виробництв» тел. 050-959-84-61, E-mail:*

lukjanov_5959@ukr.net)

Серед існуючих засобів активного вентилявання зерна – стаціонарних, та переносних – останні вигідно відрізняються можливістю використання безпосередньо в господарствах з відносно невеликими об'ємами зберігання зерна в складських приміщеннях в яких зерно зберігається насипом в засіках. Економічна доцільність їх

використання пояснюється як простотою конструкції так і відсутністю потреби в спеціальному улаштуванні складських приміщень, якого вимагає стаціонарна система.

За основу розробки були взяті модернізовані переносні однотрубні вентиляційні установки типу ПВУ-1 з ручним заглибленням. Недоліком цих пристроїв, у випадку підготовки до можливості вентиляювання усіх засік зерноскладу, є складність загальної схеми електромережі. Типова комплектація установки складається з 21 труби, кожна з яких має свою окрему вентиляторну установку. Для забезпечення можливості вентиляювання типового зерноскладу на 14 засік необхідна кількість точок з'єднання вентиляторів з електромережею, складає 294 шт.

Крім того необхідно забезпечити заземлення кожного з вентиляторів. Ці обставини ускладнюють схему електромережі та створюють певні незручності при її експлуатації. Використання означеної установки являється доцільним при вибіркового вентиляюванні і, не дивлячись на простоту будови і користування, зважаючи на велику кількість вентиляторних установок, стає нерациональним при суцільному вентиляюванні зерноскладу.

Для усунення цих недоліків пропонується застосувати один вентилятор, відповідної продуктивності, який подає повітря в розподільчу головку циліндричної форми з патрубками розташованими по ободу корпусу. До кожного патрубка підключають гнучкий повітропровід який з'єднується з переносною вентиляційною трубою. Довжина і діаметр всіх повітропроводів повинна бути однаковою, з тим, щоб до кожної вентиляційної труби потрапляла однакова кількість повітря.

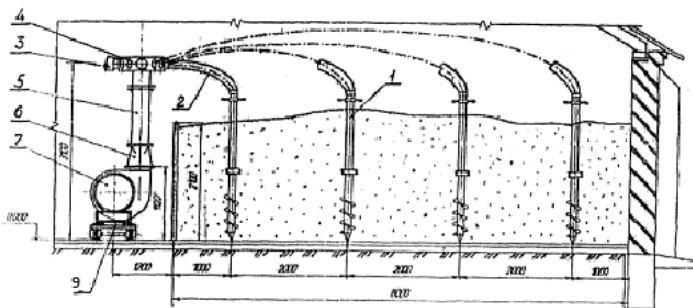


Рис. 1. Переносна вентиляційна установка типу ПВУ-1 з ручним заглибленням.

Сам вентилятор з розподільчою головкою монтується на пересувний візок. Це дозволяє переміщувати вентиляційну установку по центральному проїзду зерносховища і встановлювати її безпосередньо біля того засіку який підлягає вентиляванню.

Одною з переваг такої конструкції є те, що значно спрощується система підключення електроживлення до вентилятора. Достатньо однієї кабельної лінії з трьох полюсними розетками розміщеними біля кожного засіку щоб здійснити вентилявання зерна у засіку відповідним комплектом однотрубних вентиляційних установок.

Така схема дозволяє значно зменшити улаштування електричної мережі для обслуговування вентиляційних установок, підвищити їх продуктивність і продуктивність роботи обслуговуючого персоналу.

МЕХАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА В ЗЕРНОСХОВИЩЕ

**Лук'янов І.М., к.т.н., доц.; Кісь-Коркіщенко Л.В., к.т.н., ст.
викладач; Осипенко Е.С., магістр**

*(Державний біотехнологічний університет. 61050, Харків,
Московський проспект, 45, кафедра «Обладнання та інжиніринг
переробних та харчових виробництв» тел. 050-959-84-61, E-mail:
lukjanov_5959@ukr.net)*

Мета роботи: вдосконалення системи завантаження зерна в зерносховище підлогового типу зберігання.

Виклад основного матеріалу. За останні роки на Україні збирається понад 70 міль. т. зерна. Певний час це зерно треба зберігати. Для цього існують зерносховища різного типу. До них відносяться залізобетонні елеватори, металеві зерносховища бункерного типу і цегляні будівлі (склади) підлогового зберігання. До останніх також можна віднести зерносховища ангарного типу.

Елеватори і зерносховища бункерного типу будують переважно великі агропідприємства, а фермери і відносно невеликі господарства будують склади підлогового зберігання або ангари де вони зберігають своє збіжжя до моменту реалізації, економлячи на цьому до 500 грн на тоні.

Залізобетонні елеватори і металеві зерносховища бункерного типу складають приблизно половину всього парку зерносховищ. Інша половина зерносховищ – це склади і ангари підлогового зберігання. Елеватори і зерносховища бункерного типу характеризуються