

**ТОВ «ІнноВіннпром»**

**ШАФА ЛАБОРАТОРНА**

**ШЛ-2М**

**АЕАТ.013.02.00.000 КЕ**

**Керівництво по експлуатації**

Вінниця, 2015

У зв'язку з постійним вдосконаленням виробу в конструкції може бути внесені незначні зміни, не відображені в даному керівництві.

## ЗМІСТ

1. ПРИЗНАЧЕННЯ	4
2. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ	4
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ	5
4. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ	5
5. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ	5
6. ПОРЯДОК РОБОТИ	9
7. ВКАЗІВКИ ПО ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	10
8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	10
9. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ	11

## 1. ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1. Шафа лабораторна входить до складу системи дистанційного взяття проб зерна і призначена для приймання відібраних проб зерна від пробовідбірника в бункер, відділення зерна від зерно - повітряного потоку, змішування усіх точкових проб, а також ділення проб зерна з приймального бункера на дві рівнозначних частини, та повернення надлишку зерна через лінію повернення зерна назад на кузов автомобіля

1.2. Шафа лабораторна дозволяє ділити і повертати назад на кузов автомобіля не тільки зерно, прийняте від пробовідбірника, але і зерно, що завантажуються безпосередньо з лабораторії.

1.3. Шафа може поставлятися, як окремий самостійний виріб, так і окремими модулями.

1.4. Як опція за бажанням клієнта шафа може комплектуватися витяжним аспіраційним коробом, для відведення пилу із робочих зон шафи.

## 2. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ

### 2.1. Пульт управління лінією повернення зерна;

живлення:	однофазна мережа змінного струму
частота, Гц	50
напруга, В	220
номінальна споживана потужність, Вт	20

### 2.2. Повітрорудка лінії повернення зерна

живлення:	однофазна мережа змінного струму
частота, Гц	50
напруга, В	220
номінальна споживана потужність, Вт	1200

### 2.3. Кількість порцій, на яку ділиться зерно, що поступає від пробовідбірника (кіл. контейнерів), шт.

2

### 2.4. Об'єм контейнера, л

2,8

### 2.5. Габаритні розміри шафи

ширина, мм	400
глибина, мм	620
висота, мм	2400

### 2.6. Маса, не більш, кг

85

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ

- |                               |       |
|-------------------------------|-------|
| • Шафа бункера приймального   | 1 шт. |
| • Шафа дільника               | 1 шт. |
| • Шафа лінії повернення зерна | 1 шт. |
| • Керівництво по експлуатації | 1 шт. |

### 4. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

4.1. При виборі місця встановлення шафи, необхідно керуватися вимогами, що пред'являються до пневмотраси, по якій зерно поступає в приймальний бункер шафи. Ця траса має бути мінімальною по довжині і мати якомога менше вигинів.

4.2. У варіанті поставки шафи з витяжним коробом його необхідно підключити до системи аспірації підприємства. Розмір трубопроводу, що підключається (Ø100 мм).

### 5. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ

5.1. Шафа лабораторна, див. Мал. 1, виконана у вигляді модульної конструкції і складається з:

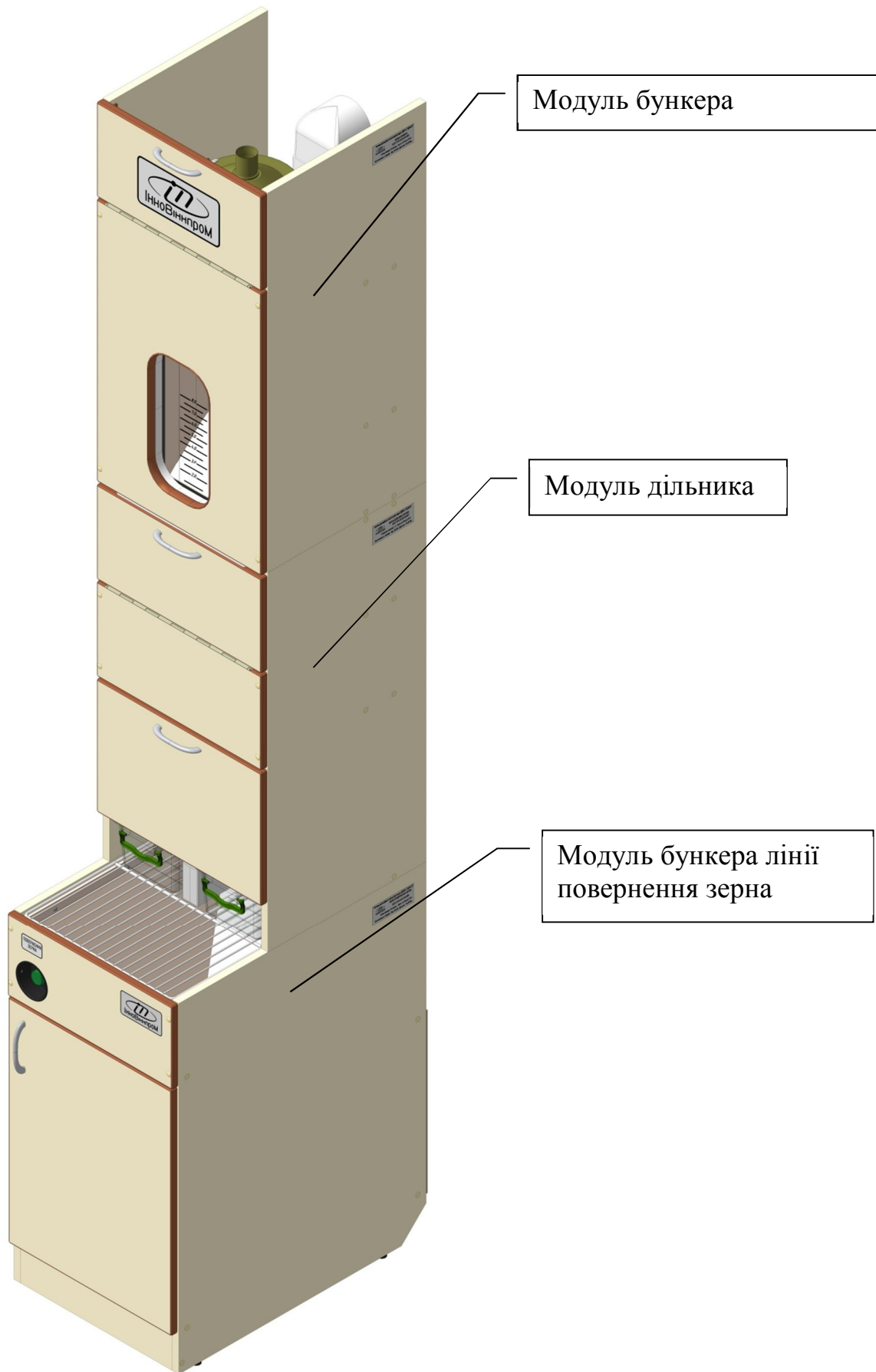
- модуля приймального бункера;
- модуля дільника проб;
- модуля системи повернення зерна.

5.2. Модуль приймального бункера, див. Мал. 2, складається з верхньої частини шафи з вбудованим в неї приймальним бункером. На передній стінці модуля є відкидні дверці для обслуговування приймального бункера і скляне вікно з нанесеними на нім рисками для контролю завантаження бункера. Показники маси на рисках відповідають щільності зерна пшениці, і для інших культур носять умовний характер.

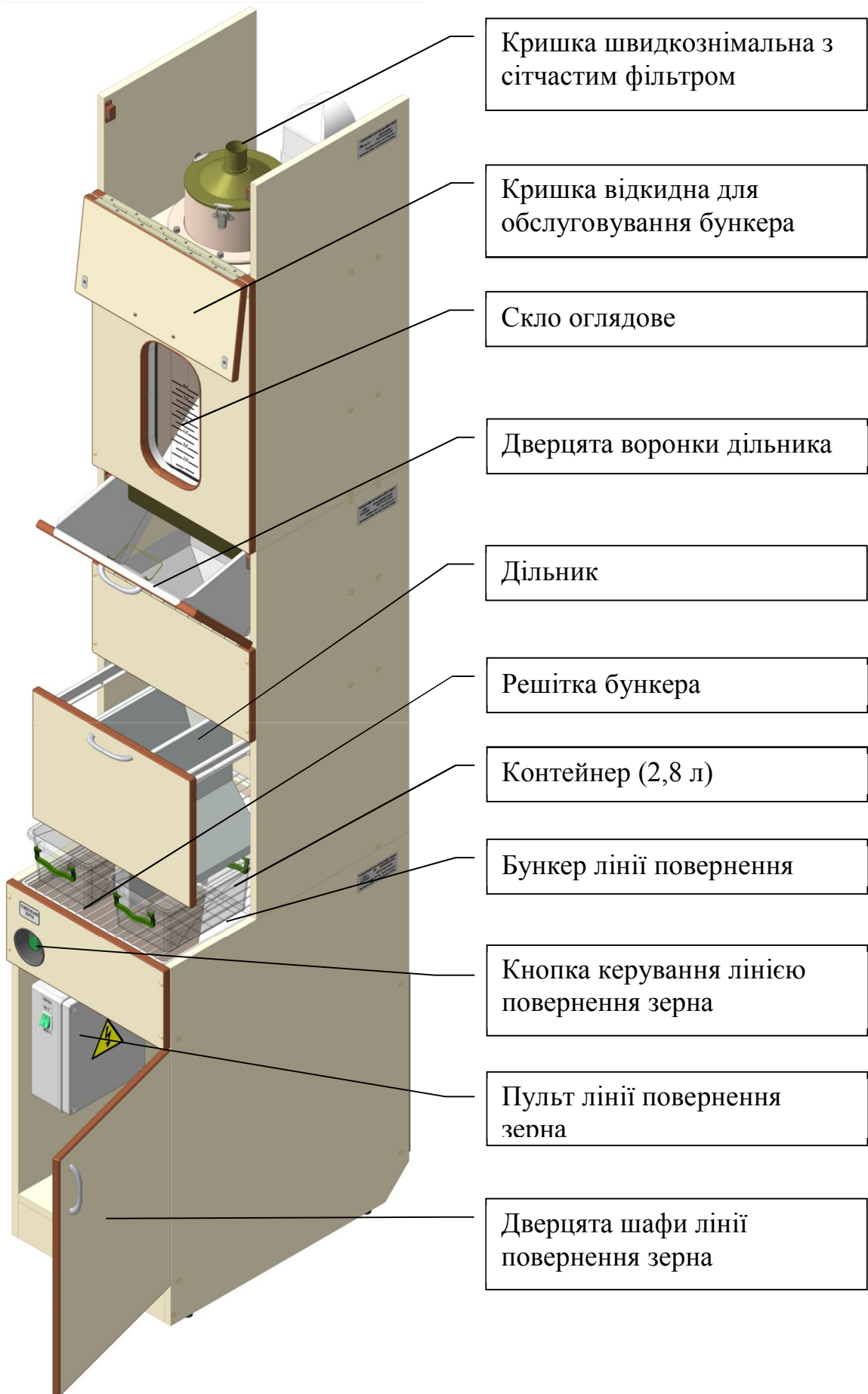
5.3. Модуль дільника проб складається з середньої частини шафи (див. Мал. 2) з вбудованими в неї воронкою, дверцями-воронками і дільником проб. Під дільником встановлюються два переносні контейнери ємністю 2,8 л кожен, для завантаження в них рівнозначних порцій зерна.

Дверці-воронки дозволяють пропускати через дільник зерно, що завантажується безпосередньо з лабораторії.

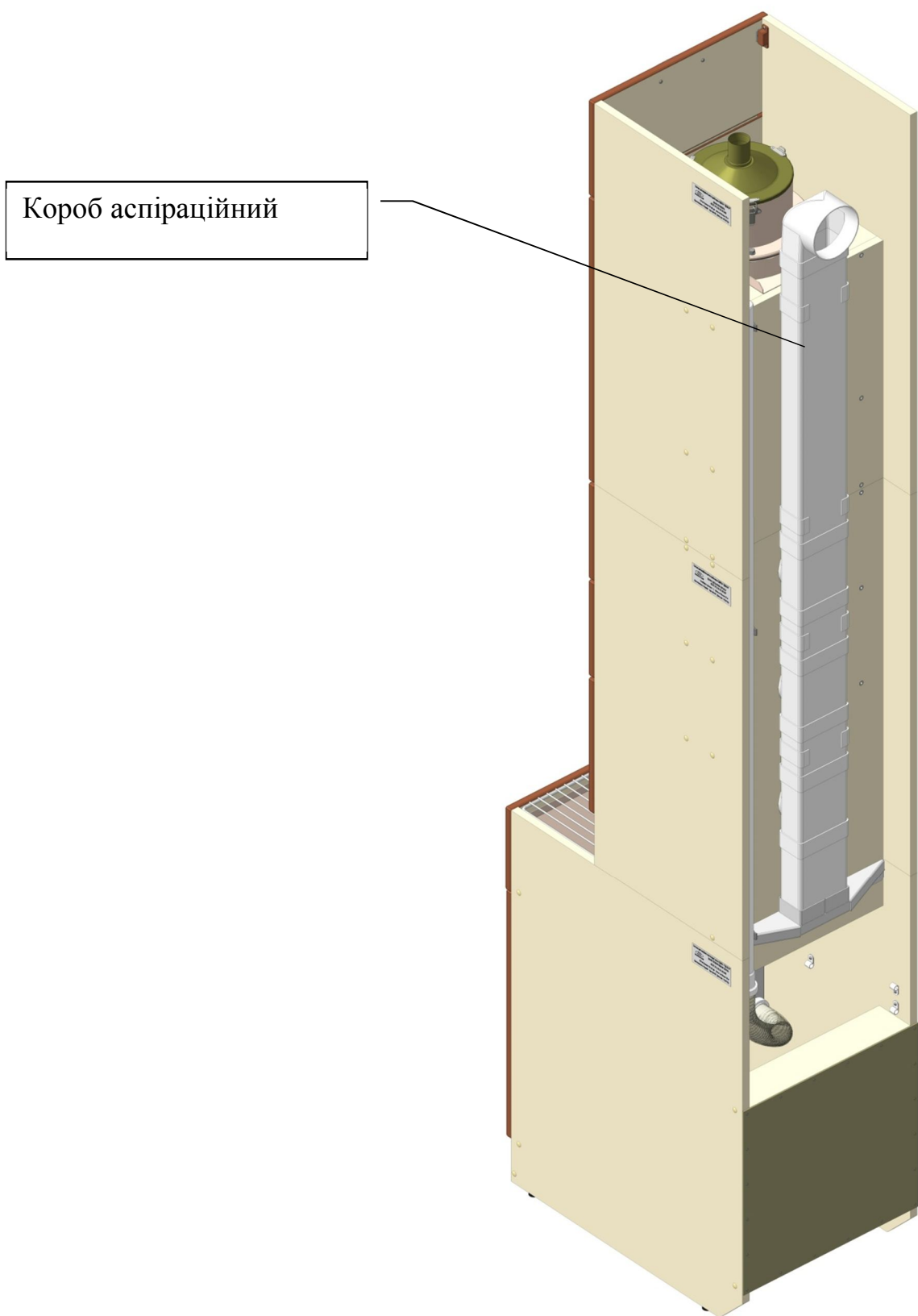
Дільник проб є збірною листовою конструкцією пакетного типу. Зерно, що засипається в дільник, за допомогою каскаду похилих поверхонь формується в плоский, однакової товщини по всій ширині потік. Цей потік просипається через пакет різноспрямованих похилих лотків, які і ділять його на дві рівні порції.



Мал. 1. Шафа лабораторна ШЛ-2М



Мал. 2. Складові частини шафи лабораторної ШЛ-2М



Мал. 3. Вигляд ззаду на шафу лабораторну ШЛ-2М



Дільник встановлюється на знімно-висувних направляючих, що полегшує догляд за ним і його обслуговування. При бажанні дільник можна взагалі вийняти з шафи, а на його місце поставити ємність відповідного розміру. Такі дії дають можливість приймати проби зерна в дану ємність минаючи дільник і лінію повернення зерна.

5.4. Модуль лінії повернення зерна розташований в нижній частині шафи. Він складається з підстави шафи з розташованими в ній бункером лінії повернення зерна, кнопки управління лінією повернення зерна, встановленою на передній стінці шафи і пульта управління лінією.

Пульт управління лінією повернення зерна кріпиться за дверима в нижній частині підстави шафи до бічної стінки.

Вільний простір за дверцями, під приймальним бункером лінії повернення зерна можна використовувати для зберігання інвентаря.

5.5. Для запобігання проникненню пилу з шафи в приміщення лабораторії під час процесу ділення проб і повернення зерна, як опція за бажанням клієнта шафа може комплектуватися витяжним аспіраційним коробом, для відведення пилу із робочих зон шафи. Див. Мал. 3.

## 6. ПОРЯДОК РОБОТИ

6.1. Зерно, що відбирається пробовідбірником, за допомогою пневмотранспорту поступає і збирається в приймальному бункері (див. Мал. 2). В бункері зерно перемішується і відділяється від зерно – повітряного потоку циклоном.

Для ділення відібраних проб дільником необхідно відкрити дверцята воронки, які дозволять відкритися вихідному клапану приймального бункера і відібрані проби зерна просипляться в дільник, який поділить висипане зерно рівними порціями в два переносні контейнери.

Надлишки зерна, якщо такі є, через сітку, на якій встановлені переносні контейнери, просипляться в приймальний бункер лінії повернення зерна, звідки пневмотранспортом подадуться в розвантажувальний бункер, розташований над кузовом автомобіля.

За допомогою відкидних дверцят воронки можна безпосередньо з лабораторії пропустити зерно через дільник і поділити його, таким чином, на дві рівні порції.

Для повернення зерна назад на кузов автомобіля, необхідно візуально переконатися, що кузов автомобіля знаходиться під висипним лотком бункера. Далі висипати зерно через ґрати в бункер лінії повернення зерна і включити повітродувку кнопкою «ПОВЕРНЕННЯ ЗЕРНА», розташовану на передній стінці шафи. При цьому пульт управління має вже бути включеним. Кнопка засвітиться зеленим світлом. Після певного часу роботи, повітродувка лінії повернення зерна автоматично відключиться. Час роботи повітродувки регулюється блоком реле часу в пульті управління в межах 30-180 секунд.

Встановлення часу роботи повітродувки повинні виконувати особи, що мають спеціальну підготовку і допуск експлуатації електроустановок напругою до 1000 V, а також ознайомлені з даним документом і пройшли інструктаж по безпечним прийомам роботи.

Для оптимальної роботи пневмотраси під ту чи іншу культуру зерна, бункер лінії повернення зерна має регулювальну лижу, за допомогою якої можна відрегулювати подачу повітря в пневмотрасу для розрідження зерна. Доступ до лижі здійснюється відкривши дверцята шафи лінії повернення зерна.

## **7. ВКАЗІВКИ ПО ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ**

7.1. Роботи по встановленню і підключення шафи лабораторної повинні виконувати особи, що мають спеціальну підготовку і допуск експлуатації електроустановок напругою до 1000 V.

7.2. До роботи з шафою допускаються особи, що ознайомлені з даним документом і пройшли інструктаж по безпечним прийомам роботи.

## **8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**

8.1. Для забезпечення довготривалого виконання шафою лабораторною своїх функцій необхідно:

- виконання правил поведження з меблями з ДСП (не ляскати дверцятами, не смикати дільника в направляючих при відкритті, не залишати вологих ганчірок на листах ДСП);
- регулярно, не рідше за раз на тиждень, чистити сітчастий фільтр під швидкознімальною кришкою на вході приймального бункера;
- виконувати сухе прибирання поверхонь шафи.

8.2. Трудомісткість технічного обслуговування і профілактичних робіт на повітродувці складає не більше 1 люд/год в місяць.

## 9. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Можливі несправності і методи їх усунення приведені в табл.1

№ п/п	Найменування	Вірогідні причини	Методи усунення
1	Погано заповнюється приймальний бункер модуля приймального бункера (мало зерна в пробах)	<p>1. Засмітився сітчастий фільтр приймального бункера</p> <p>2. Погано закривається розвантажувальний клапан бункера (між клапаном і торцевою поверхнею вихідного отвору бункера потрапило сміття)</p>	<p>1. Зняти швидкознімальну кришку бункера, очистити фільтр.</p> <p>2. Очистити торцеву поверхню вихідного отвору бункера і прилеглу поверхню клапана</p>
2	Дільник не ділить проби порівну	У дільнику є похилі лотки, забиті сміттям і не проникні для зерна	Вийняти дільника, оглянути лотки, при необхідності прочистити
3	Погано йде зерно з бункера лінії повернення зерна	<p>1. Не відрегульований зазор між вихідним отвором бункера і регульованою лижею в цьому отворі</p> <p>2. Погано працює повітродувка системи повернення зерна</p>	<p>1. Відрегулювати зазор</p> <p>2. Виконати роботи згідно КЕ на повітродувку</p>