



Шафа сушильна **ARMSAA**

Керівництво по експлуатації
ARMSAA.000.000.KE

21.06.23

Це керівництво з експлуатації призначено для вивчення правильної експлуатації шафи сушильної

Україна 2023

Зміст

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ	4
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	4
БУДОВА.....	5
ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ	6
ІНТЕРФЕЙС	7
НАЛАШТУВАННЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРА	8
НАЛАШТУВАННЯ ДЛЯ ТЕХНОЛОГА.....	8
АЛГОРИТМ	9
ТАБЛИЦЯ ПАРАМЕТРІВ НАЛАШТУВАННЯ	10
ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ.....	10
ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ.....	11

ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

Шафа сушильна, призначена для використання в харчовій промисловості, є сучасним і ефективним пристроєм, який допомагає в процесі сушіння різних продуктів. Її основна функція полягає у видаленні вологи з продуктів, зберігаючи при цьому їхні харчові якості і забезпечуючи довготривале зберігання.

Шафа сушильна зазвичай оснащена регульованими налаштуваннями температури і часу, що дозволяє пристосовувати процес сушіння до конкретних вимог і типів продуктів. Вона має високоефективну систему циркуляції повітря, яка забезпечує рівномірне розподілення тепла і вологи всередині камери.

Шафа сушильна забезпечує широкий спектр застосувань у харчовій промисловості, включаючи сушіння фруктів, овочів, трав, м'яса, риби, сухарів та інших продуктів. Вона дозволяє зберігати природний смак, аромат і поживні властивості продуктів, зменшуючи при цьому їх вагу і об'єм.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Мережа живлення

Рід струму мережі	Змінний
Число фаз	1 або 3
Напруга фазна, В	220±10%
Частота мережі, Гц	50; 60
Потужність споживання, не більше, кВт	8

Регульовані характеристики

Температура, °C	30-85
Вологість, %	10-95
Час, год	1-99

Фізичні характеристики

Потужність нагрівачів, кВт	6
Кількість вентиляторів	5
Кількість сенсорів	2
Кількість полиць	30
Розмір полиць, мм	590*590
Об'єм камери, м ³	1

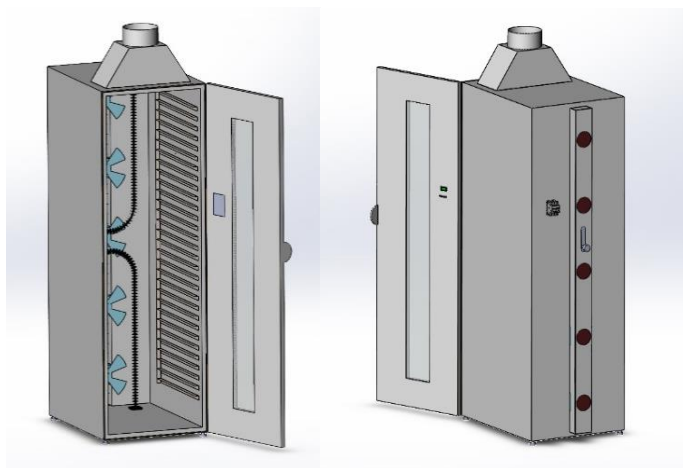
Загальне

Ступінь захисту по ІЕС 60529	IP 2X
Маса, не більше, кг	50
Граничні робочі значення температури повітря, °C	+5..+45
Розмір Ш*В*Г, мм	660*2100*860

БУДОВА

Сушильна шафа має наступну будову:

1. Корпус: Шафа складається з металевого корпусу, який виготовлений з нержавіючої сталі. Це забезпечує стійкість до корозії та легкість очищення. Корпус має ізововані стінки, що допомагає зберігати тепло всередині шафи.
2. Камера сушіння: Усередині корпусу розташована камера сушіння, де розміщуються продукти для сушіння.
3. Вентиляційна система: Шафа сушильна оснащена системою вентиляторів, які забезпечують циркуляцію повітря всередині камери. Повітряний забір знаходиться на задній стінці, повітряний зкид на верхній частині. Це дозволяє рівномірно розподілити тепло та вологу, забезпечуючи ефективне сушіння продуктів.
4. Нагрівальні елементи: Шафа має вбудовані електричні нагрівальні елементи, які генерують тепло для сушіння продуктів.
5. Контрольна панель: На зовнішній поверхні шафи розташована контрольна панель з табло та кнопками керування. Це дозволяє оператору встановлювати потрібну температуру, час сушіння і інші параметри процесу.
6. Сенсори: В верхній на нижній частині шафи розміщені два датчики температури та вологості для більш точного контролю процесу сушіння по всьому об'єму.
7. Силовий блок: На задній поверхні шафи розміщений силовий блок з радіатором, ввідні клеми та автоматичний вимикач.
8. Двері: Шафа оснащена входними дверима, які забезпечують доступ до камери сушіння. Двері мають ущільнення, що допомагають утримувати тепло всередині камери і запобігати витоку вологи. На дверях встановлено вікно для візуального контролю процесу.
9. Фільтри: Сушильна шафа оснащена фільтрами для очищення повітря від вологи, пилу або інших забруднень, що можуть накопичуватися під час процесу сушки.
10. Полички: Тефлонова сітка, яка покриває полички, має незлипкі властивості, що дозволяє продуктам не прилипати до поверхні і легко відділятися після сушіння. Тефлонова сітка легко очищається від залишків продуктів або інших забруднень.



ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ

Встановлення шафи є важливим етапом, який впливає на її ефективну роботу і тривалість служби. Дотримання деяких рекомендацій допоможе забезпечити оптимальну функціональність шафи.

- Перед встановленням шафи переконайтесь, що підлога в місці розміщення шафи є рівною. Нерівна підлога може призвести до неправильного розподілу ваги, що впливає на стійкість шафи та може спотворити двері, утруднюючи їх відкривання і закривання.
- Залиште достатній простір між задньою стіною шафи та стіною за нею. Рекомендується залишати принаймні 30 см відстані для належної вентиляції і уникнення перегрівання.
- Переконайтесь, що вентиляційні отвори або решітки на задній і верхній частині шафи не перекриті. Це забезпечить ефективну циркуляцію повітря всередині шафи та допоможе зберігати стабільні температурні умови.
- Залиште достатній простір навколо шафи для зручного доступу при обслуговуванні, технічному обслуговуванні або ремонті.
- Підключення шафи до заземленої електричної мережі є обов'язковим. Заземлення забезпечує безпеку в разі виникнення перенапруги або потенційних проблем з електричною системою. Кріплення заземлення розташовано біля вхідного клемника та має позначку $\perp$
- Сушильну шафу можна підключити як до однофазної, так і до трифазної мережі з обов'язковим заземленням. Це дозволяє користувачам використовувати шафу залежно від наявності доступної електричної мережі. Важливо забезпечити належне заземлення для безпеки та стабільності роботи шафи.

Для трифазного підключення			
X1.3	X1.3	X1.3	X1.4
L1	L2	L3	N

Для однофазного підключення			
X1.3	X1.3	X1.3	X1.4
L1			N

- Настійно рекомендується дотримуватись інструкцій виробника при встановленні, підключенні та експлуатації шафи, оскільки це допоможе запобігти можливим проблемам і зберегти гарантію на виріб.

ІНТЕРФЕЙС

Налаштування та налагодження приводу дверей відбувається через кнопки управління та РК-дисплей на лицьовій частині шафи. РКІ має 16х2 інформаційні рядки з підсвічуванням, зумером та сигнальним світлодіодом. Зумер сповіщає оператора про закінчення етапів процесу сушки.

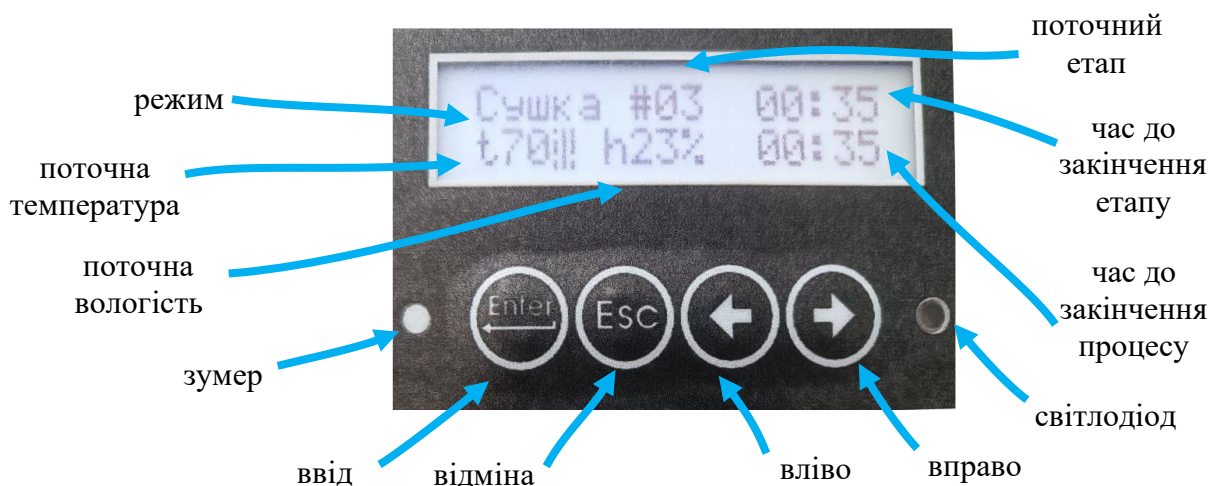
Чотири багатофункціональні кнопки керування мають таке призначення:

Ввід - смислове визначення увійти, ввести, прийняти, погодитися коротким натисканням;

Відміна - смислове визначення вийти, скасувати, відмовитися, не погодитись коротким натисканням;

Вліво – перехід, перегортання, навігація вліво по меню або зменшення значення параметра коротким чи довгим натисканням;

Вправо – перехід, перегортання, навігація вправо по меню чи збільшення значення параметра коротким чи довгим натисканням;



НАЛАШТУВАННЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРА

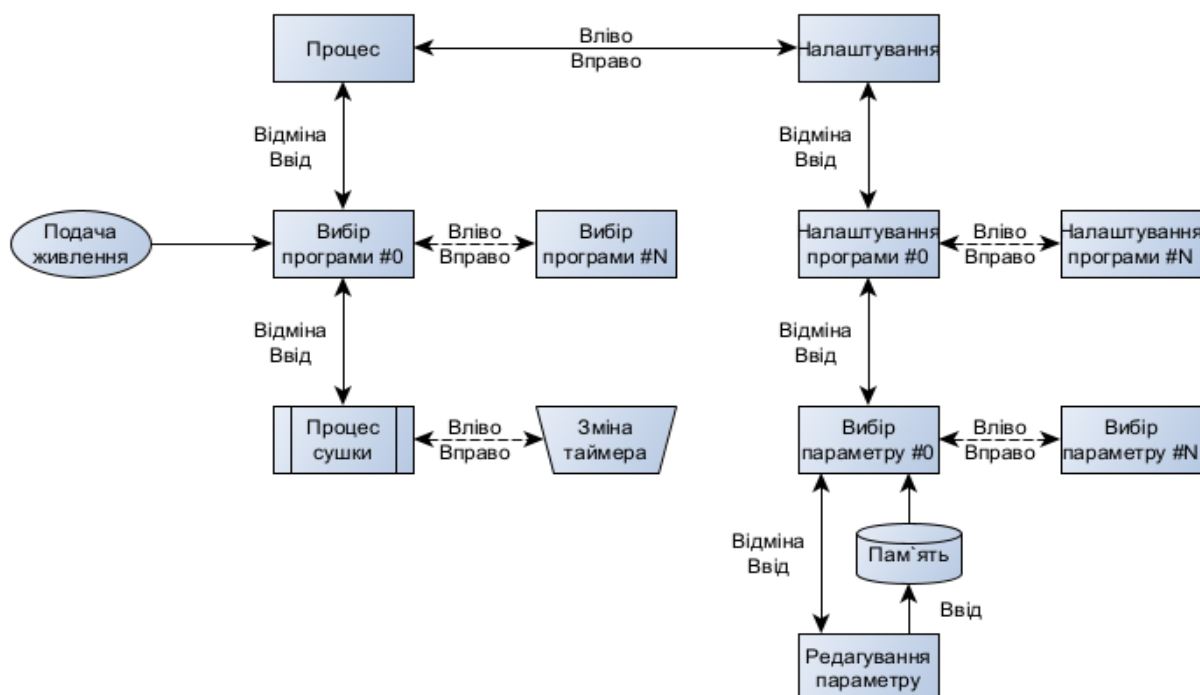
- Кнопками Вліво/Вправо вибрати необхідну програму сушки та натиснути Ввід.
- В процесі сушки кнопками Вліво чи Вправо можна підкорегувати час поточного етапу з кроком по 10 хв.
- Для зупинки процесу сушки натиснути Відміна.

НАЛАШТУВАННЯ ДЛЯ ТЕХНОЛОГА

Для того, щоб оператор міг користуватися встановленими програмами їх необхідно попередньо налаштувати відповідно до технологічного процесу. В пам'яті блока керування можна зберігати декілька програм з різними налаштуваннями режимів процесу сушки.

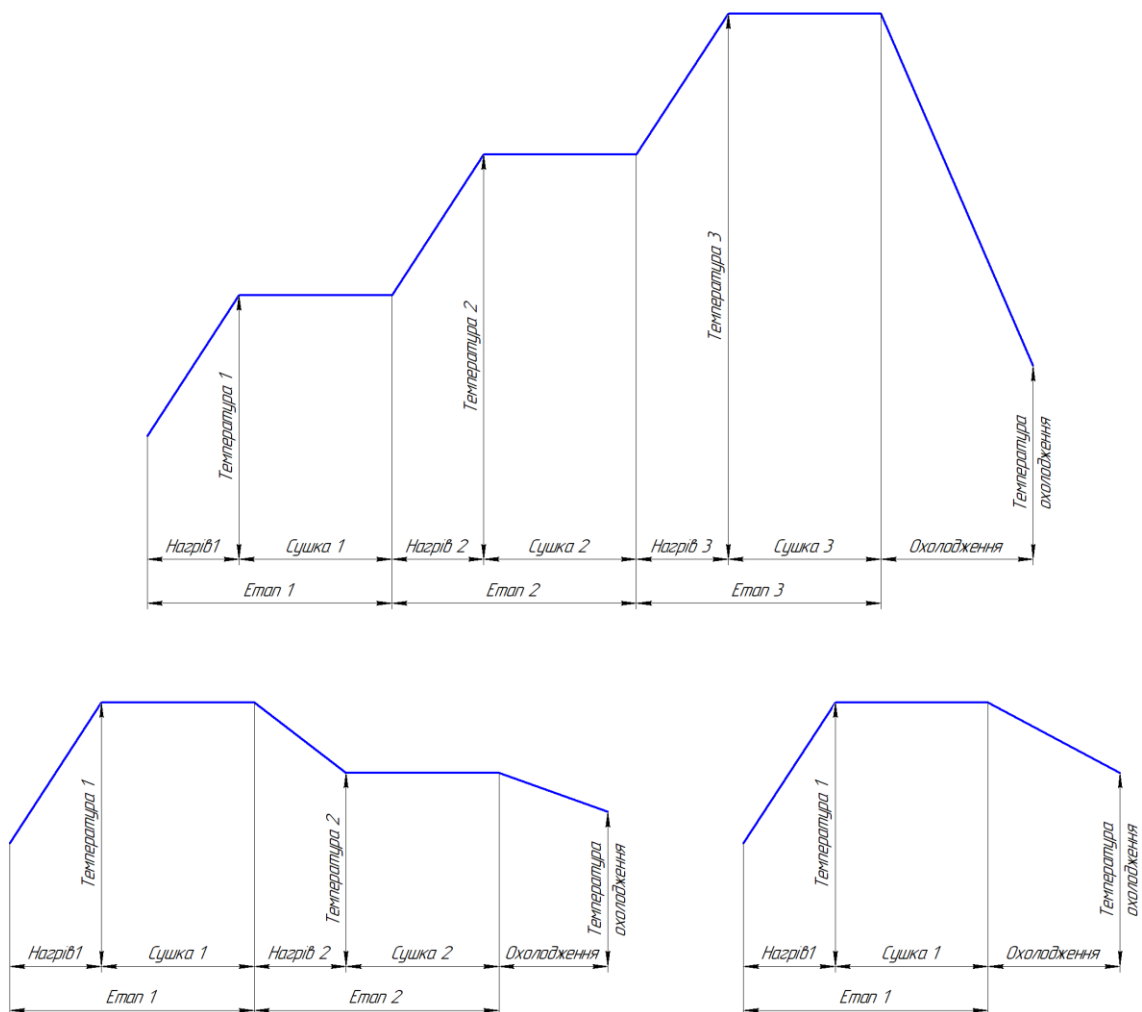
Для цього необхідно:

- В положенні *Вибір програми* необхідно натиснути Відміна, тим самим перейшовши в головне меню.
- Кнопками Вліво чи Вправо прогорнути до пункту *Налаштування* та натиснути Ввід.
- Потім кнопками Вліво чи Вправо прогорнути до програми, яку необхідно редагувати та натиснути Ввід.
- Далі, кнопками Вліво чи Вправо гортати до параметрів які потребують редагування.
- Для редагування параметра натиснути Ввід, значення параметру зближає, кнопками Вліво чи Вправо виставити необхідне значення та натиснути Ввід для запису параметру в пам'ять або Відміна, якщо запис не потрібен.
- Немає необхідності виставляти значення параметрів для етапів, які не будуть використовуватися.
- Для повернення в робочий режим необхідно вийти в головне меню та перейти в режим *Процес-вибір програми*.



АЛГОРИТМ

- При подачі живлення шафа переходить в режим вибору програми.
- Після вибору програми шафа переходить в режим нагріву.
- Після досягнення заданої температури шафа переходить в режим сушки.
- Закінчення процесу сушки може бути по заданому часу, по заданій вологості, по заданому часу та заданій вологості, по заданому часу чи заданій вологості.
- В залежності від кількості етапів, режими нагріву та сушки буде повторено.
- Після закінчення всіх етапів шафа переходить в режим охолодження до заданої температури на максимальній швидкості вентиляторів.
- Після закінчення охолодження шафа видає повторюваний сигнал та переходить в режим вибору програми.
- Приклади налаштувань температурних профілів



ТАБЛИЦЯ ПАРАМЕТРІВ НАЛАШТУВАННЯ

Функція параметра (коротке опис)	Розмірність	Обмеження	Пояснення
Кількість етапів	-	1..3	Кількість етапів, що будуть використані в процесі сушки. Застосовується для побудови температурного профілю. Для звичайної сушки достатньо одного етапу.
Час сушки #n	год.	1..99	Час сушки на певному етапі.
Температура сушки #n	°C	30..85	Температура сушки на певному етапі.
Вологість #n	%	10..95	Вологість сушки на певному етапі.
Кінець процесу #n	-	-	Умови закінчення процесу сушки на певному етапі.
Швидкість вентилятора #n	%	30..99	Швидкість вентилятора на певному етапі.
Охолодження до	°C	30..50	Температура до якої треба виконати охолодження продукту після всіх етапів сушки.
Зумер	-	-	Вмикання чи вимикання зумеру.

***Увага!** Не рекомендується змінювати значення, які є в меню блоку керування, але не вказані в цій таблиці

ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ

Ознаки несправності	Ймовірна причина	Метод усунення
Немає інформації на дисплеї сервісного приладу	Спрацював автоматичний вимикач	Визначити та виправити причину несправності мережі.
	Немає живлення мережі	
На дисплеї повідомлення <i>Помилка програмна</i>	Проблеми із програмним забезпеченням, як наслідок несанкціонованого доступу або невдалого оновлення	Зверніться до виробника
На дисплеї повідомлення <i>Помилка апаратна</i>	Проблеми з визначенням версії чи інші проблеми апаратної частини.	Зверніться до виробника
На дисплеї повідомлення <i>Несправний датчик</i>	Вихід з ладу датчика	Замінити датчик
	Немає зв'язку з датчиком	Перевірити кабелі між датчиком та блоком керування
На дисплеї повідомлення <i>Несправний нагрівач</i>	Вихід з ладу нагрівача	Замінити нагрівач
	Вихід з ладу силового блоку	Замінити силовий блок
	Немає зв'язку з нагрівачем	Перевірити кабелі: між силовим блоком та блоком керування; між силовим блоком та нагрівачем.

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

ТОВ «АРМ-ЕКО» гарантує відповідність шафи сушильних всім вимогам технічних умов та правилам технічної безпеки. За умови дотримання умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації протягом гарантійний термін складає – **18** місяців з дня введення в експлуатацію, але не більше **36** місяців з дня виготовлення.

Протягом гарантійного терміну сервісні центри ТОВ «АРМ-ЕКО» здійснюють безкоштовний шафи, яка вийшла з ладу з вини підприємства-виробника.

Гарантійні зобов'язання не наступають у таких випадках:

- Вийшов термін гарантійних зобов'язань.
- Не виконано умов пред'явлення на ремонт.
- Порушено пломбу підприємства-виробника.
- Механічні пошкодження.
- Вплив вологи.
- Ознаки стороннього втручання у конструкцію.
- Некоректно змінені заводські налаштування.
- Шафа справна.

Контакти

м. Рівне, Млинівська 24

+38 (067) 360-89-00

+38 (067) 361-22-02

+38 (066) 044-54-14

arm-eko@ukr.net

Для заміток