

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛОГОСТІ
ХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ ТА ПРОДУКТІВ

«КВАРЦ»

Інструкція з експлуатації



2017 р.

ЗМІСТ

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
КОМПЛЕКТНІСТЬ.....	4
ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИЛАДУ.....	5
УСТРІЙ ТА РОБОТА.....	6
ПІДГОТОВКА І ПОРЯДОК РОБОТИ З ПРИЛАДОМ «КВАРЦ».....	10
ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З ПРИЛАДОМ	12
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛОГОСТІ	13
МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ	15
ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА.....	17
СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ПРИСТРОЮ.....	19

Цей посібник з експлуатації призначений для ознайомлення обслуговуючого персоналу з конструкцією, правилами експлуатації та технічного обслуговування пристрою для визначення вологості зразків харчової сировини та продуктів «КВАРЦ».

Пристрій є функціональним аналогом приладу Чижової.

Перед експлуатацією приладу необхідно обов'язково уважно ознайомитися зі змістом цього документа.

Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію приладу, які не впливають на функціональні можливості та призначення приладу.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напруга живлення, В	170...250 ^I
Частота мережі живлення, Гц	50
Споживана потужність (не більше, Вт).....	1000
Маса (не більше, Кг.).....	5
габаритні розміри, мм.	
блок висушування.....	280x250x110
електронний блок	200x140x55
Діапазон встановлюваних температур	
висушування (°C).....	від 50 до 200
Дискретність встановлюваних температур	
висушування (°C).....	1,0
Межа допустимої основної похибки (не більше °C).....	±3,0
Час нагріву блоку висушування до заданої	
температури (не більше, хв.).....	20 ^{II}
Діапазон встановлюваних значень	
часу висушування (хв.).....	від 1 до 99
Дискретність встановлюваних значень	
часу висушування (хв.).....	1,0
Похибка витримки встановленого	
часу висушування (с.).....	±5,0

Наявність зворотнього таймера та звукової сигналізації при закінченні часу висушування та при виході на задану температуру.

^I зниження напруги живлення може збільшити тривалість нагріву приладу.

^{II} може збільшуватися при зниженні напруги живлення.

КОМПЛЕКТНІСТЬ

Пристрої для визначення вологості зразків харчової сировини та продуктів «КВАРЦ» комплектується згідно з таблиці 1.

Найменування виробу	Кіл. шт.	Примітка
Пристрій для визначення вологості зразків харчової сировини та продуктів «КВАРЦ»	1	
Інструкція з експлуатації	1	
Споживча упаковка	1	

Таблиця 1 – комплектність приладу

ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

Пристрій «КВАРЦ» призначений для визначення вологості харчової сировини та продуктів відповідно до вимог ГОСТ 21094 та ГОСТ 3626.

За допомогою пристрою можливо робити висушування харчової сировини та продуктів при заданій температурі протягом заданого часу. За результатами зважування сировини до та після висушування проводиться розрахунок вологості.

По стійкості до кліматичних впливів пристрій відповідає виконанню УХЛ, 4.2 по ГОСТ 15150.

За стійкістю до дій температури та вологості навколишнього повітря пристрій відноситься до групи виконання В1 по ГОСТ 12997.

За ступенем захисту від пилу і води по ГОСТ 14254 пристрій має виконання:

- електронний блок – IP-54;
- блок висушування – IP-20.

УВАГА!!! Забороняється будь яке використання приладу, яке не зазначене в даній інструкції з експлуатації. Виробник не несе відповідальності за нанесення будь яких збитків в результаті використання приладу «КВАРЦ» не за призначенням.

УСТРІЙ ТА РОБОТА

Принцип роботи пристрою полягає в випаровуванні вологи з харчової сировини при заданій температурі протягом заданого часу.



Мал. 1 – Зовнішній вигляд та призначення вузлів пристрою.

Пристрій складається з блоку висушування зразків харчової сировини і електронного блоку управління.

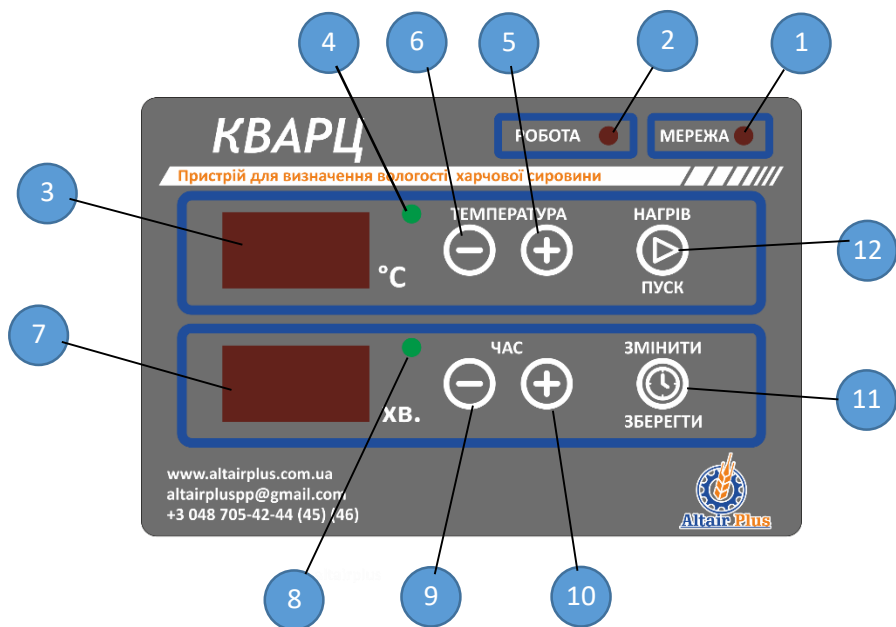
Блок висушування складається з верхньої та нижньої нагрівальних плит. У нижній плиті знаходиться датчик температури, завдяки якому здійснюється контроль нагріву плит. У верхній плиті знаходиться аварійний механічний термо-запобіжник, який відключить

прилад при нагріванні понад 250° С. Верхня і нижня нагрівальні плити з'єднані шарнірним з'єднанням, що дозволяє відкривати верхню плиту при закладці пакету зі зразком харчової сировини.

Електронний блок управляє нагрівом блоку висушування і складається в свою чергу з вузла регулювання та контролю температури і вузла завдання тимчасового діапазону (таймера)



Мал. 2 –призначення кнопок та кабелів електронного блоку управління



1	Індикатор (світлодіод) «МЕРЕЖА»
2	Індикатор (світлодіод) «РАБОТА»
3	Індикатор відображення температури
4	світлодіод температури
5	Кнопка зміни температури «-»
6	Кнопка зміни температури «+»
7	Індикатор відображення часу
8	Світлодіод «ЧАС»
9	Кнопка зміни часу «-»
10	Кнопка зміни часу «+»
11	Кнопка встановлення таймера «ЗМІНИТИ / ЗБЕРЕГТИ»
12	Кнопка запуску нагріву та таймера «НАГРІВ / ПУСК»

Мал. 3 – призначення кнопок та індикаторів на лицьовій панелі приладу.

Під час роботи пристрою оператор задає потрібну температуру і час. Після нагріву блоку висушування до заданої температури звучить звуковий сигнал. Прилад готовий до роботи. Оператору слід помістити пакет з заготівлею між верхньою і нижньою плитами блоку

висушування та запустити таймер пристрою. Під час роботи таймера будуть чутні ритмічні звукові сигнали.

По закінченню заданого часу прозвучать три довгих звукових сигнали.

УВАГА!!! Вимкнення нагріву відбувається тільки після виключення приладу.

ПІДГОТОВКА ТА ПОРЯДОК РОБОТИ З ПРИЛАДОМ «КВАРЦ»

Перед використанням прилад «КВАРЦ» встановлюють на рівну та чисту поверхню. Мережева вилка приладу вмикається в розетку змінного струму з напругою 220 вольт. Розетка обов'язково повинна бути обладнана заземлюючим контактом.

На боковій панелі блоку управління необхідно включити тумблер живлення. Прилад подасть звуковий сигнал. Всі індикатори засвіяться 3 рази. Індикатор «МЕРЕЖА» буде горіти постійно. На індикаторах буде відображено час і температура встановлена на момент останнього вимикання приладу. Прилад готовий до роботи.

Установка часу таймера

При необхідності встановити час таймера. Для цього необхідно натиснути кнопку «ЗМІНИТИ / ЗБЕРЕГТИ». При цьому почне блимати зелений світлодіод навпроти індикатора «ХВИЛ.». Кнопками «+» та «-» встановити необхідний час таймера. Знову натиснути кнопку «ЗМІНИТИ / ЗБЕРЕГТИ». Пролунає звуковий сигнал, індикатор «МІН.» Блімне три рази, зелений світлодіод згасне. Таким чином встановиться час таймера.

Установка температури

Необхідна температура задається кнопками «+» та «-» під написом «ТЕМПЕРАТУРА». Нагрівання почнеться автоматично, як тільки Ви встановите необхідну температуру. Почне блимати зелений світлодіод «ТЕМПЕРАТУРА».

Якщо після включення приладу на індикаторі «ТЕМПЕРАТУРА» встановлено необхідне значення температури, то для включення нагріву достатньо натиснути кнопку «НАГРІВ / ПУСК». Розпочнеться нагрів приладу.

Робочий режим приладу

Після нагріву приладу до заданої температури прилад подасть звуковий сигнал, індикатор температури почне блимати. Зелений світлодіод «ТЕМПЕРАТУРА» буде горіти постійно.

РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ!!! Для стабілізації темперного режиму, після звукового сигналу (прилад нагрівся до заданої температури) витримати паузу біля 3...5 хвилин, а потім почати висушування.

Після цього слід помістити заготовку між плитами блоку висушування та натиснути кнопку «НАГРІВ / ПУСК». Засвітиться червоний світлодіод «РОБОТА». Зелений світлодіод «ТЕМПЕРАТУРА» буде блимати в такт ритмічному звуковому сигналу. Почнеться зворотній відлік часу, встановленого на таймері. По закінченню заданого часу прозвучить три довгих звукових сигнали. Зелені світлодіоди згаснуть. Заготовка виймається з блоку висушування. Триразові довгі звукові сигнали будуть повторюватися кожні 3 хвилини, поки користувач приладу не натисне кнопку «НАГРІВ / ПУСК».

УВАГА!!! Вимкнення нагріву відбувається тільки після виключення приладу.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З ПРИСТРОЄМ

За ступенем захисту людини від ураження електричним струмом пристрій відноситься до класу 1 по ГОСТ 12.2.007.0.

При експлуатації пристрою необхідно дотримуватися загальні вимоги безпеки по ГОСТ 12.3.019, «Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів» для установок з напругою до 1000 В.

- Установку пристрою слід проводити відключеним від мережі змінного струму.
- Прилад підключається до мережі змінного струму 220 вольт.
Електромережа (розетка) обов'язково повинна мати заземлення!!!
- До роботи з пристроєм допускається персонал ознайомлений з цією інструкцією з експлуатації приладу «КВАРЦ».
- Під час використання пристрою необхідно проявляти особливу обережність з блоком висушування. Металеві частини блоку можуть нагріватися до 200° С.
- Забороняється робота приладу при відсутності заземлення.
- Забороняється робота на несправному приладі.
- Забороняється проводити заміну (перевірку) запобіжника при включеному приладі
- Забороняється самостійне розбирання (розкривання) приладу.

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛОГОСТІ

Методику визначення вологості харчової сировини і продуктів використання пристрою «КВАРЦ» необхідно проводити в наступному порядку:

1. Виготовлення заздалегідь паперових пакетів
2. Підготовка та розігрівання пристрою «КВАРЦ»
3. Висушування, охолодження, розігрівання та зберігання пакетів
4. Навішування та заповнення зневоднених пакетів сировиною
5. Висушування, охолодження та зважування пакетів з сировиною
6. Розрахунок вологості сировини

Паперові пакети виготовляють з слабо проклеєного паперу типу ротаторного або газетного. Листи розміром 150x150мм згинають по діагоналі навпіл у вигляді трикутника і загинають краї (приблизно по 10 ... 15мм). Розміри пакетів можуть бути іншими, при цьому необхідно врахувати, що краї пакета не повинні виходити за краї нагрівальних плит блоку висушування.

Прилад «КВАРЦ» встановлюють на робочу поверхню. Включають в мережу. Встановлюють час і температуру. Після досягнення заданої для сировини температури на 3 хвилини поміщають порожній паперовий пакет між плитами блоку нагріву. Висушені пакети переносяться в ексікатор і охолоджують 1 ... 2 хвилини. Після цього пакет зважується і знову поміщається в ексікатор. У ексікаторі пакети можуть зберігатися не більше 2-ох годин. Ексікатор повинен бути заряджений сухим силікагелем.

Всі зважування повинні проводитися на вагах з межею зважування до 200 грам і точністю до 0,01 грама.

Рівномірно розподіляють по внутрішній площі попередньо розкритого висушеного пакета навішення сировини вагою близько 5 грам (для сировини, яка ймовірно має вологість вище 20%) або близько

4 грам (для сировини, яка ймовірно має вологість нижче 20%). Пакет закривають по наявних згинах на краях. Зігнуті краї пакета запобігають втратам сировини при висушуванні в приладі.

Задані температура і час висушування визначаються властивостями сировини. При досягненні необхідної температури пакет з сировиною поміщають між плитами блоку висушування. По закінченню встановленого часу висушування і автоматичного звукового сигналу пакет з сировиною витягується з пристрою, переноситься в ексікатор і охолоджується протягом 1 ... 2 хвилин. Після цього пакет зважується.

Використовуючи значення ваг пакета, навішування з сировиною до висушування і навішування з сировиною після висушування, розраховують вологість сировини за формулою:

$$B = \frac{H - C}{H - B} * 100\%,$$

Де: В – вологість сировини, %.

Н – вага навішування сировини в паперовому пакеті до висушування, г.

С – вага навішування сировини в паперовому пакеті після висушування, г.

Б – вага висушеного паперового пакета, г.

МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Можливі несправності та способи їх усунення приведені в таблиці 2

Таблиця 2.

<i>Проблема</i>	<i>Можлива причина</i>	<i>Рішення</i>
Прилад не включається	Прилад не включений в електромережу або не включена кнопка на боковій стінці приладу.	Включити прилад в електромережу та включити кнопку на боковій стінці приладу.
	Пошкоджений мережевий кабель.	Замінити мережевий кабель.
	Несправна кнопка живлення на боковій стінці приладу	Звернутися в сервісну службу виробника.
Прилад включається, але не відбувається нагрів блоку висушування.	Вийшов з ладу запобіжник на задній стінці приладу.	Замінити запобіжник блоку висушування (5 A)
	Несправний блок висушування або блок управління.	Звернутися в сервісну службу виробника.
Напис на індикаторах приладу: Err 001; Err 002; Err 003; Err 004.	Несправний блок висушування або блок управління.	Звернутися в сервісну службу виробника.

У разі появи інших несправностей приладу слід проводити ремонт із залученням кваліфікованих фахівців фірми-виробника або її офіційних представників.

ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Виробник гарантує відповідність приладу «КВАРЦ» вимогам технічних умов державних стандартів, діючої технічної документації.

Гарантійний термін експлуатації - 1 рік з дня відвантаження.

Ця гарантія дійсна при пред'явленні споживачем гарантійної карти (Інструкції з експлуатації), разом з дефектним виробом і супровідним листом із заявленою несправністю або претензією до виробу.

ПП «Альтаір Плюс» залишає за собою право відмовити в безкоштовному гарантійному обслуговуванні чи заміні, якщо не буде представлений вищевказаний документ, або якщо інформація, що міститься в ньому буде неповною або нерозбірливою.

Гарантія не дає права на відшкодування і покриття збитків, що сталися в результаті переробки або регулювання виробу без попередньої згоди ПП «Альтаір Плюс» з метою приведення його у відповідність національним або місцевим технічним стандартам і нормам безпеки.

Ця гарантія недійсна, якщо буде змінений, стертий, видалений або нерозбірливий заводський номер (серійний номер) на виробі.

Ця гарантія не поширюється на наступне:

- Пошкодження пломб приладу.
- Будь-які адаптації та зміни з метою удосконалення і розширення звичайної сфери застосування виробу, зазначеної в паспорті, без попередньої письмової згоди ПП «Альтаір Плюс».
- Збитки в результаті:
 - 1) Неналежної експлуатації, включаючи, але, не обмежуючись цим, наступне:
 - a) використання виробу не за призначенням або не у відповідності з дійсним паспортом;
 - b) установка або експлуатація виробу, які не відповідають технічним стандартам та нормам безпеки, що діють в країні використання;

- с) випадкове або навмисне потрапляння сторонніх предметів, речовин, рідин, комах у внутрішні або на зовнішні частини виробу.
- 2) Механічних пошкоджень, удару блискавки, затоплення, пожежі, неправильної вентиляції та інших причин.

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ПРИСТРОЮ

Пристрій для визначення вологості харчової сировини і продуктів «КВАРЦ» зав. № _____ виготовлено та прийнято відповідно до обов'язкових вимог державних стандартів, діючої технічної документації та визнано придатним до експлуатації.

Начальник ВТК

ПІБ _____

Підпис _____

Дата _____

МП