



**МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ КОНТРОЛЕР**  
**тип REG - 05 версія 1.2**

**ІНСТРУКЦІЯ МОНТАЖУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ**

**Додаток до інструкції котла з автоматичною подачею палива  
типу ЕКО-KWPm 25**

**Завод обігрівальних пристроїв „Elektromet”**  
Щирецька 36, 79071, м. Львів, [www.elektromet.com.ua](http://www.elektromet.com.ua); [elektromet@elektromet.com.ua](mailto:elektromet@elektromet.com.ua)  
сервіс: [service@elektromet.com.ua](mailto:service@elektromet.com.ua); тел. +38 067 3144820, +38 093 6570219

## ВИКОРИСТАННЯ

Контролер REG-05 пристосований до управління роботою котла з живильним апаратом на вугілля, насосом центрального опалення, насосом теплої ужиткової води, циркуляційним насосом, а також вентилятором піддуву топкових газів. Він оснащений блоком аварійних виходів, які сигналізують про аварійний стан опалювальної системи (перевищення температури в котлі), а також входом кімнатного термостату.

## ПРИНЦИП ФУНКЦІОНУВАННЯ

Функціонування контролера – відповідне управління подачею вугілля і роботи вентилятора, який допомагає при спалюванні палива в котлі. Коли досягається задана температура циркулюючої води, контролер переходить в режим підтримування температури. Контролер обслуговує також бак з теплою ужитковою водою. Насос с.w.u. починає працювати, коли регулятор виявить занадто низьку температуру бака. Можливе також визначення режиму роботи насоса с.w.u. – з пріоритетом або без.

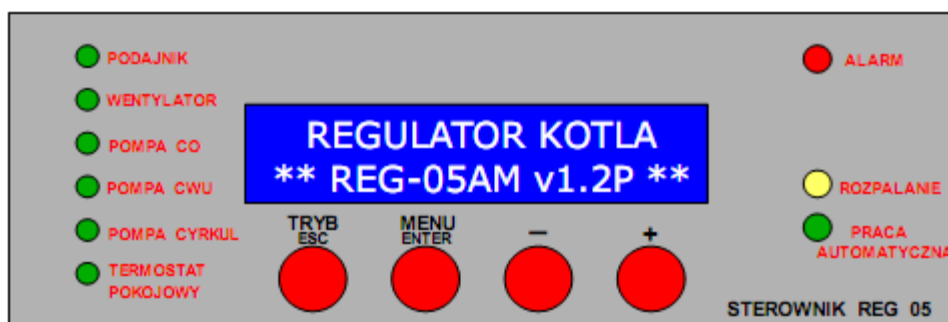
Додатково контролер може управляти циркуляційним насосом. Його завданням є забезпечити постійний обіг ужиткової води (циркуляції) від нагрівача до бака. За допомогою такого насоса утримується стала температура води.

Контролер також управляє кімнатний термостат. Це дозволяє керувати опаленням співвідносно з температурою приміщення.

Регулятор оснащений також системою самоконтролю (виявлення аварії датчиків температури), а також механізмами, що проводять моніторинг роботи котла і запобігають переходу температури поза межу безпеки для інсталяції центрального опалення.

## ОБСЛУГОВУВАННЯ КОНТРОЛЕРА

### ВИГЛЯД ГОЛОВНОЇ ПАНЕЛІ КОНТРОЛЕРА REG-05



## На контролері є чотири кнопки для налаштування параметрів:

- “ESC”** – пропускає меню змін параметрів або пропускає редагований параметр без запису змін в пам’яті. Під час нормальної роботи (вихід з режиму налаштувань) цією кнопкою можна змінити режим роботи контролера **„СТОП”**, **„РУЧНА РОБОТА”**, **„АВТОМАТИЧНА РОБОТА”**.
- “MENU/OK”** – перехід до функції режиму зміни налаштувань параметрів контролер, а також до затвердження змін конкретних значень.
- “-“** – перехід “вниз” в режимі редагування параметрів або зменшує встановлену величину параметра. Під час нормальної роботи цією кнопкою можна включити або виключити вентилятор – лише в режимі **„РУЧНА РОБОТА”**.
- “+”** – перехід “вверх” у режимі редагування параметрів; збільшення встановленої величини параметра. Під час нормальної роботи цією кнопкою можна включити або виключити подачу вугілля – лише в режимі **„РУЧНА РОБОТА”**.

## Контрольки:

- „PODAJNIK”** – інформує про увімкн. / вимкн. подачі вугілля
- “WENTYLATOR”** – інформує про увімкн. / вимкн. вентилятора,
- “POMPA CO”** – інформує про увімкн. / вимкн. насоса центрального опалення,
- “POMPA CWU”** – інформує про увімкн. / вимкн. насоса теплої ужиткової води,
- “POMPA CYRKUL”** – інформує про увімкн. / вимкн. циркуляційного насоса
- “TERMOSTAT”** – інформує про увімкн. / вимкн. кімнатного термостату. Якщо термостат виключений насосом центрального опалення (CO), то вона виключена.
- „PRACA RĘCZNA”** – інформує про режим роботи контролера, пристосований до розпалювання котла,
- „PRACA AUTOMATYCZNA”** – інформує про режим роботи контролера, пристосований до автоматичного контролю виконавчих елементів, під’єднаних до регулятора.
- “ALARM”** – інформує про стан тривоги. Включається, якщо температура котла набуває до високого значення (>90 °C). Самостійно виключиться, якщо температура спаде до безпечного рівня (<90 °C).

## **ПАРАМЕТРИ КОНТРОЛЕРА**

### **РЕЖИМИ РОБОТИ:**

#### **➤ СТОП**

В цьому режимі всі виконавчі системи затримані. Моніторуються тільки: стан датчиків, під'єднаних до контролера, і температура циркулюючої води. Виявлення небезпечного стану температури котла спричинить активізацію механізмів, які запобігають подальшому її зросту.

#### **➤ РУЧНА РОБОТА**

В цьому режимі можна вручну управляти вентилятором (включити/виключити), а також живильним механізмом вугілля, натиснувши відповідно кнопки “-“ або/і “+” на панелі регулятора. Після досягнення заданої температури циркулюючої води контролер самостійно перейде в режим автоматичної роботи.

#### **➤ АВТОМАТИЧНА РОБОТА**

В цьому режимі регулятор автоматично управляє всіма елементами опалювальної системи, під'єднаними до контролера (насос СО, насос CWU, циркуляційний насос, живильний насос, вентилятор) згідно з параметрами заданими користувачем.

## **ТАБЛИЦІ НАЛАШТУВАНЬ:**

### **➤ НАЛАШТУВАННЯ КОРИСТУВАЧА**

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	ТЕМПЕРАТУРА ЦИРКУЛЮЮЧОЇ ВОДИ	°C	10-80	50*
2	ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ (1)	°C	0-60	0*
3	ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ (2)	°C	0-60	0*
4	ОБОРОТИ ВЕНТИЛЯТОРА	%	10-100	40*
5	ТЕМПЕРАТУРА БАКА CWU	°C	- 80	wyż.*
6	К-СТЬ ВУГІЛЛЯ ЩО ПОДАЄТЬСЯ	%	1-100	25*
7	ВИМІРИ ТЕМПЕРАТУРИ ЖИВИЛЬНОГО НАСОСА	---	---	---

➤ **СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ**

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	ЧАС ЦИКЛУ РОБОТИ	сек	30-600	120*
2	ЧАС ЦИКЛУ ПІДТРИМУВАННЯ	хв	1-250	20*
3	ЧАС ВИХОДУ ВЕНТИЛЯТОРА	сек	0-250	30*
4	ЧАС ПРОДУВУ ВЕНТИЛЯТОРА	сек	0-250	30*
5	ТЕМПЕР. ПРИСДНАННЯ НАСОСУ СО	°С	0-80	30*
6	ТЕМПЕР. ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ КОТЛА	°С	выт. - 20	5*
7	ЧАС РОБОТИ ЦИРКУЛЯЦ. НАСОСА	хв	0-60	0*
8	ЧАС ПЕРЕРВИ ЦИРКУЛЯЦ. НАСОСА	хв	0-600	20*
9	ПІДВИЩЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ СWU	°С	1-40	10*
10	ПРІОРИТЕТ СWU	---	ТАК/НІ	НІ*
11	РОБОТА КОТЛА	---	ЗИМА/ЛІТО	ЗИМА*
12	ОХОРОНА КОТЛА (ПЕРЕНАГРІВАННЯ)	°С	50-90	75*
13	МАКС.ТЕМПЕРАТУРА ЖИВИЛЬНОГО НАСОСА	°С	выт. -100	90*
14	ФАБРИЧНІ НАЛАШТУВАННЯ	---	ТАК/НІ	---

## ➤ НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ

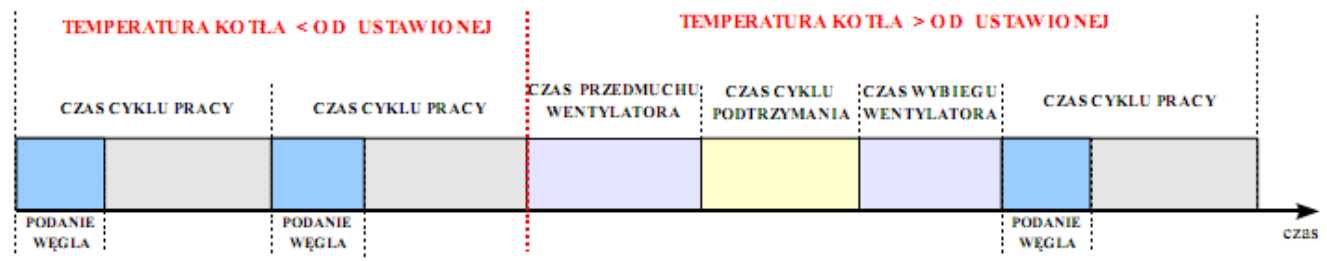
№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	НАЛАШТУВАННЯ ГОДИННИКА	год/хв.	0:00 – 23:59	0:00*
2	ЧАС ПОЧАТКУ ЗНИЖЕННЯ (1)	год/хв.	0:00 – 23:59	0:00*
3	ЧАС ЗАКІНЧЕННЯ ЗНИЖЕННЯ (1)	год/хв.	0:00 – 23:59	0:00*
4	ЧАС ПОЧАТКУ ЗНИЖЕННЯ (2)	год/хв.	0:00 – 23:59	0:00*
5	ЧАС ЗАКІНЧЕННЯ ЗНИЖЕННЯ (2)	год/хв.	0:00 – 23:59	0:00*
6	ПОКАЗУВАТИ АКТУАЛЬНИЙ ЧАС		ТАК/НІ	ТАК *

### **\*УВАГА!**

Налаштування виробника є тільки пропозиціями налаштувань. Всі значення залежать від виду твердого палива, інсталяції, вимог користувача і ін.

## **ПРИНЦИП ФУНКЦІОНУВАННЯ**

На рисунку показано діаграму залежності часових параметрів для подачі вугілля і роботи вентилятора. Часи треба підібрати експериментально і залежно від якості/типу вугілля, потужності котла, а також інсталяції центрального опалення в будинку.



### **УВАГА!**

Час продуву вентилятора активний лише під час переходу зі стану роботи (температура котла менша від встановленої) до циклу підтримки температури (температура котла більша/рівна від встановленої).

## **ОПИС ПАРАМЕТРІВ**

Після увімкнення контролера на екрані LCD з'явиться повідомлення з типом контролера, актуальною версією програмного забезпечення і привітання виробника котла.

РЕГУЛЯТОР ТЕПЛА  
\*\*REG – 05AM v1.2P\*\*

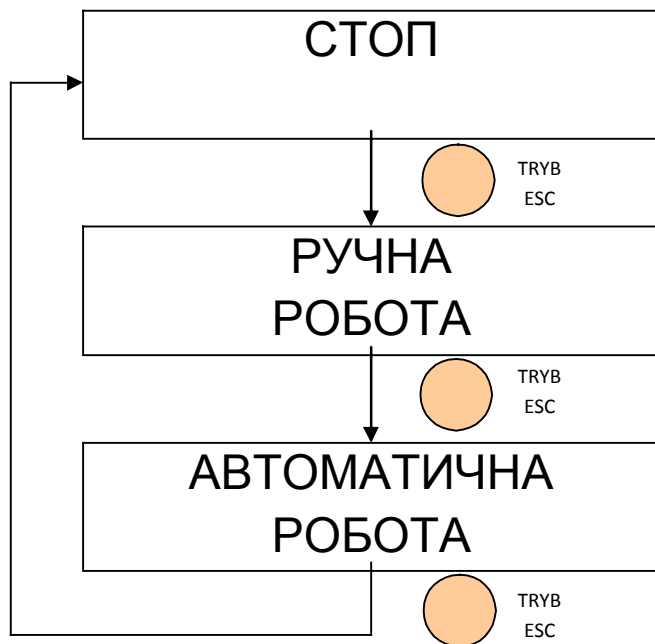
ЕЛЕКТРОМЕТ БАЖАЄ  
ВАМ ТЕПЛА

Потім контролер проводить тест під'єднаних датчиків. Якщо якогось з них немає, на екрані з'явиться відповідне повідомлення. Робота контролера без під'єданого датчика температури циркулюючої води (CO) або/і датчика живильного апарату (PO) є заблокована і активізується аварійний режим.

НЕМАЄ ДАТЧИКА СО  
НЕМАЄ ДАТЧИКА CWU

НЕМАЄ ДАТЧИКА СО  
НЕМАЄ ДАТЧИКА РО

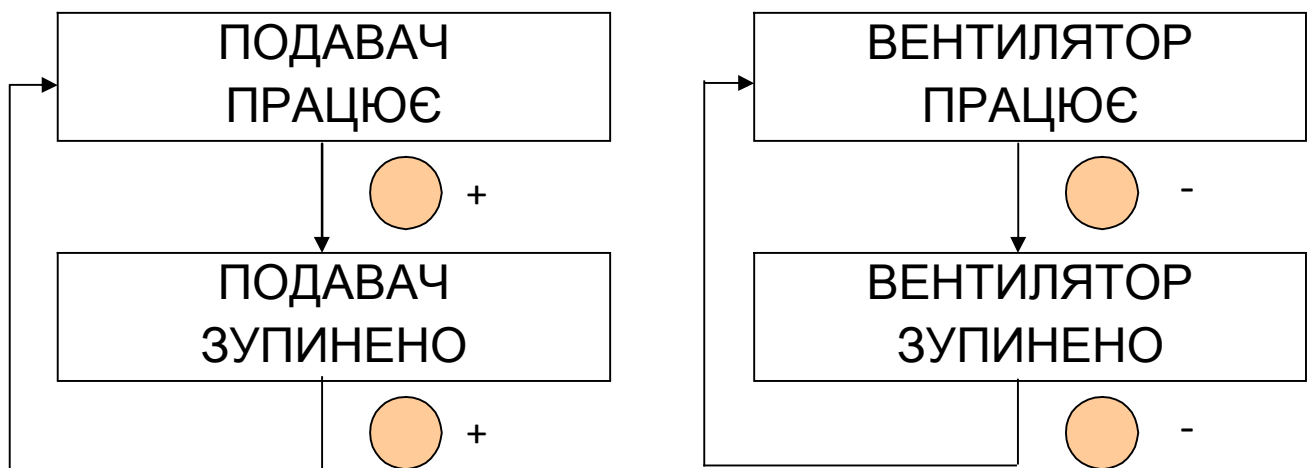
Контролер може працювати в трьох режимах „СТОП”, „РУЧНА РОБОТА”, „АВТОМАТИЧНА РОБОТА”. Зміна режиму відбувається при натисканні кнопки, „TRYB/ESC” на панелі регулятора. При першому ввімкненні контролера активований режим „СТОП”. При кожній зміні режиму, його стан записується в постійну пам'ять регулятора. Наступне ввімкнення регулятора автоматично активізує останній використований режим.



Вибір режиму „РУЧНА РОБОТА” або „АВТОМАТИЧНА РОБОТА” активує екран вимірів (виміри температури котла, а також бака теплої ужиткової води).

ТЕМП. КОТЛА:	60 °C
ТЕМП. CWU:	42 °C

В режимі „РУЧНА РОБОТА” можна включати і виключати вентилятор, а також живильний насос. Після вибору цього режиму вентилятор і живильний насос виключені.



В кожному режимі контролюється стан датчиків. Аварія якогось з них під час роботи висвітлюється на екрані відповідним повідомленням. Додатково контролер активує відповідні аварійні процеси для кожного з датчиків, щоб забезпечити роботу котла поза безпечним станом для інсталяції центрального опалення.

АВАРІЯ ДАТЧИКА СО АВАРІЯ ДАТЧИКА CWU
---

АВАРІЯ ДАТЧИКА СО АВАРІЯ ДАТЧИКА CWU
---

Під час роботи системи контролер слідкує за роботою котла. Якщо температура занадто висока для безпеки котла, будуть активовані процеси, що запобігають перенагріванню центрального опалення. Активізація захисних механізмів поінформує користувача на екрані LCD (текст і актуальна температура циркулюючої води):

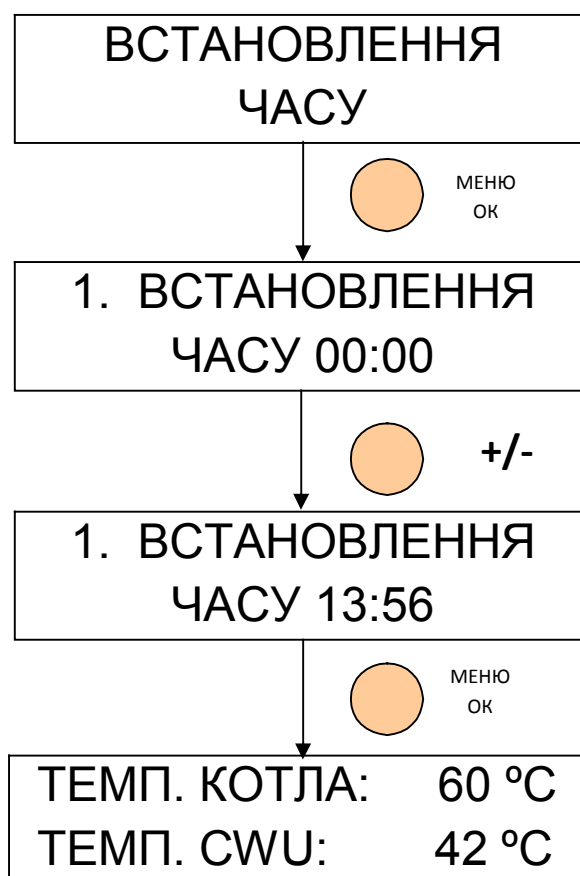
УВІМКНЕНИЙ ЗАХИСТ КОТЛА 85.5 °C
------------------------------------



При першому ввімкненні контролера він просить встановити актуальний час. Це налаштування є необхідним для правильної роботи контролера з функцією зниження температури в заданих часових межах.

## ВСТАНОВЛЕННЯ ЧАСУ

Швидко налаштувати годинник можна тільки за першим разом після залучення контролера до роботи. Наступні налаштування годинника можуть бути реалізовані лише через вхід до відповідних налаштувань в меню контролера, описаних в інструкції в частині Опис параметрів контролера.

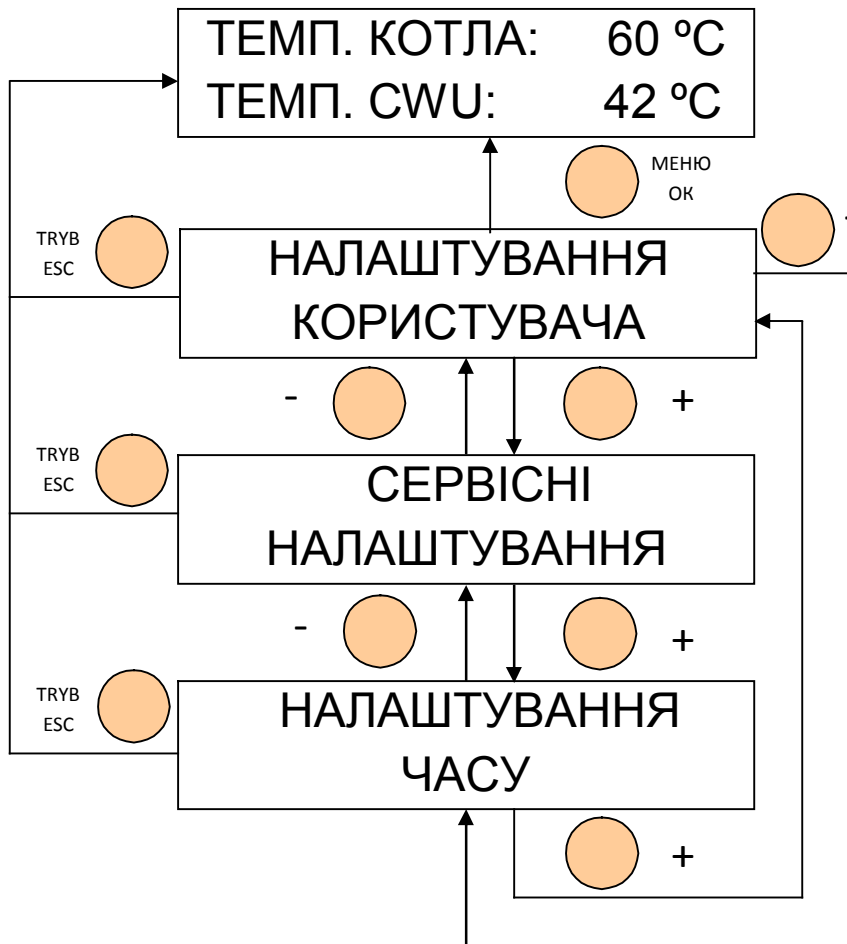


Діаграма зміни налаштування актуального часу.

## РУХ ПО МЕНЮ

Рухатися по меню і до налаштувань конкретних параметрів допомагають чотири кнопки на панелі контролера: „TRYB/ESC”, „MENU/ENTER”, „+”, „-”. Параметри, встановлені користувачем, поділені на три групи: „НАЛАШТУВАННЯ КОРИСТУВАЧА”, „СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ”, „НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ”. Розклад конкретних параметрів у групах показано в „Таблицях налаштувань”.

Для входу в меню налаштувань треба натиснути кнопку „MENU/ENTER”. Контролер увійде в режим налаштувань і висвітлить першу групу налаштувань „НАЛАШТУВАННЯ КОРИСТУВАЧА”. Щоб змінити групу налаштувань треба нажати кнопку „+” або „-”. Щоб покинути меню, треба натиснути кнопку „TRYB/ESC”. На рисунку зображено спосіб руху по конкретних групах.



Діаграма зміни групи налаштувань.

Щоб активувати параметри з даної групи, щоб зробити налаштування, треба вибрати відповідну групу і натиснути кнопку „MENU/ENTER” на панелі контролера. На екрані з’явиться перший з параметрів потрібної групи.

## ОПИС ПАРАМЕТРІВ КОНТРОЛЕРА

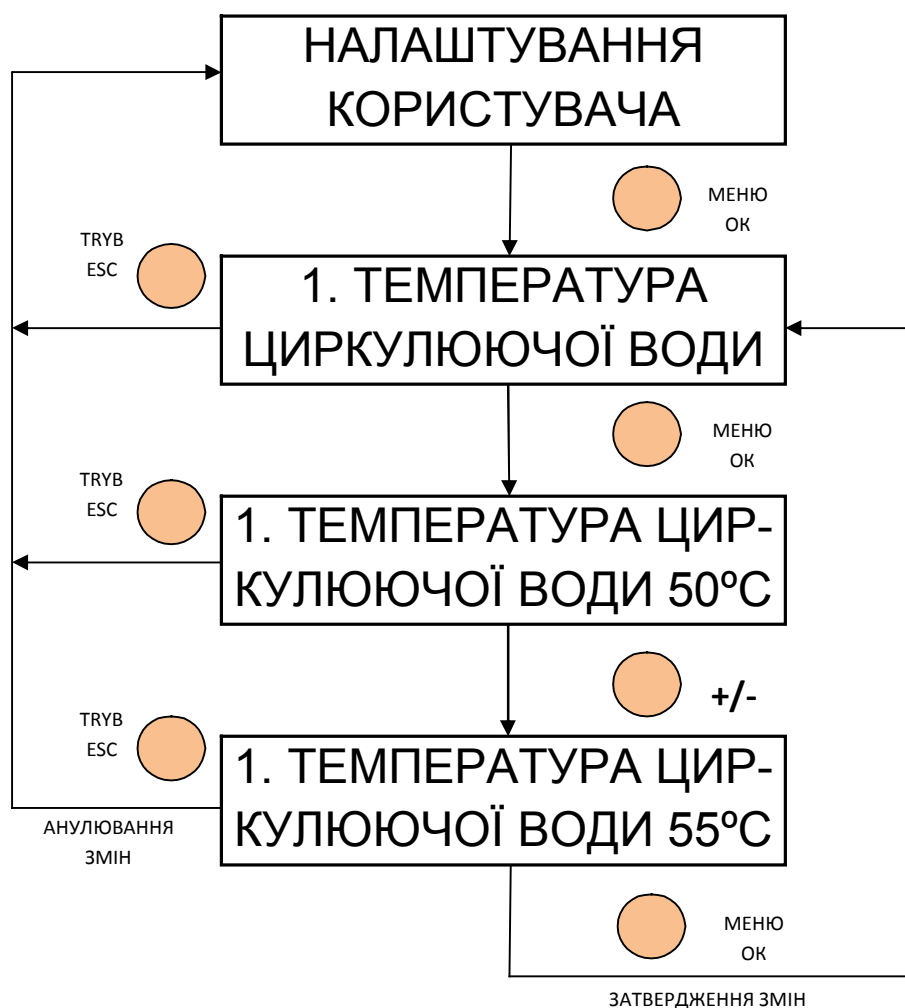
### ГРУПА НАЛАШТУВАНЬ КОРИСТУВАЧА

#### НАЛАШТУВАННЯ КОРИСТУВАЧА

##### 1. НАЛАШТУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ЦИРКУЛЮЮЧОЇ ВОДИ

В цьому меню користувач налаштовує температуру циркулюючої води. Після досягнення заданої температури контролер утримає обороти вентилятора протягом часу, згідного з параметром часу продуву вентилятора (див. «Сервісні налаштування – Час продуву вентилятора»), а пізніше перейде в цикл підтримання температури (див.«Сервісні налаштування – Час продуву вентилятора»).

Температура циркулюючої води встановлюється в межах від 10 до 80° С.



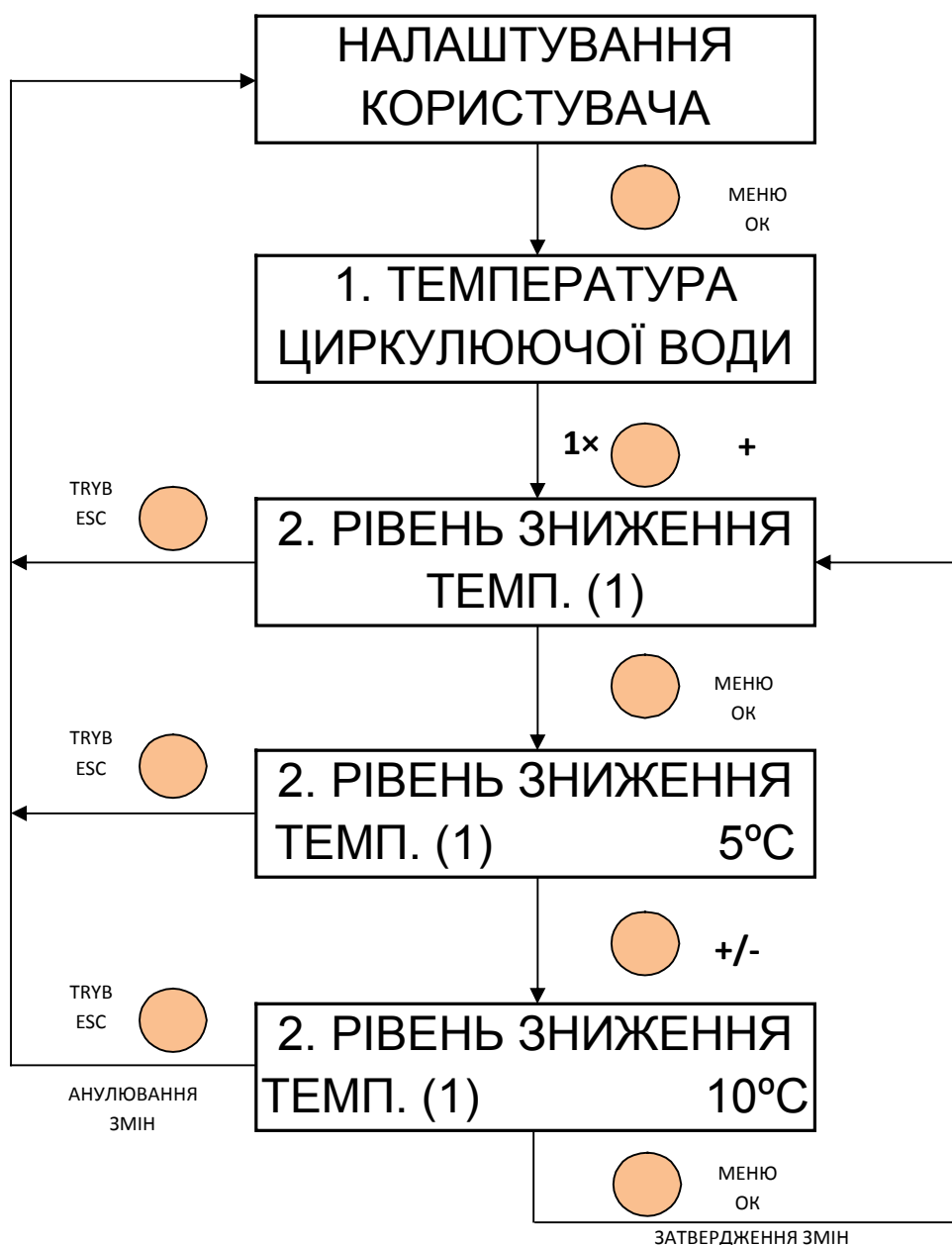
Діаграма зміни параметра «температура циркулюючої води»

## 2. ВЕЛИЧИНА ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ (1)

В цьому меню користувач налаштовує величину зниження першої температури для певної часової межі (див.«Налаштування часу – Час початку зниження (1) / Час закінчення зниження (1)»). Температура буде знижена до заданої величини з огляду на налаштування температури циркулюючої води. Якщо величина зниження температури буде більшою від встановленої температури води або різниця тих температур буде менша від мінімальної температури котла, контролер знизить температуру до мінімального значення, встановленого виробником котла. Зниження першої температури в зазначений часовий проміжок інформується на екрані значком годинника з однією рисою:




Температура циркулюючої води встановлюється в межах від 0 до 60° С.



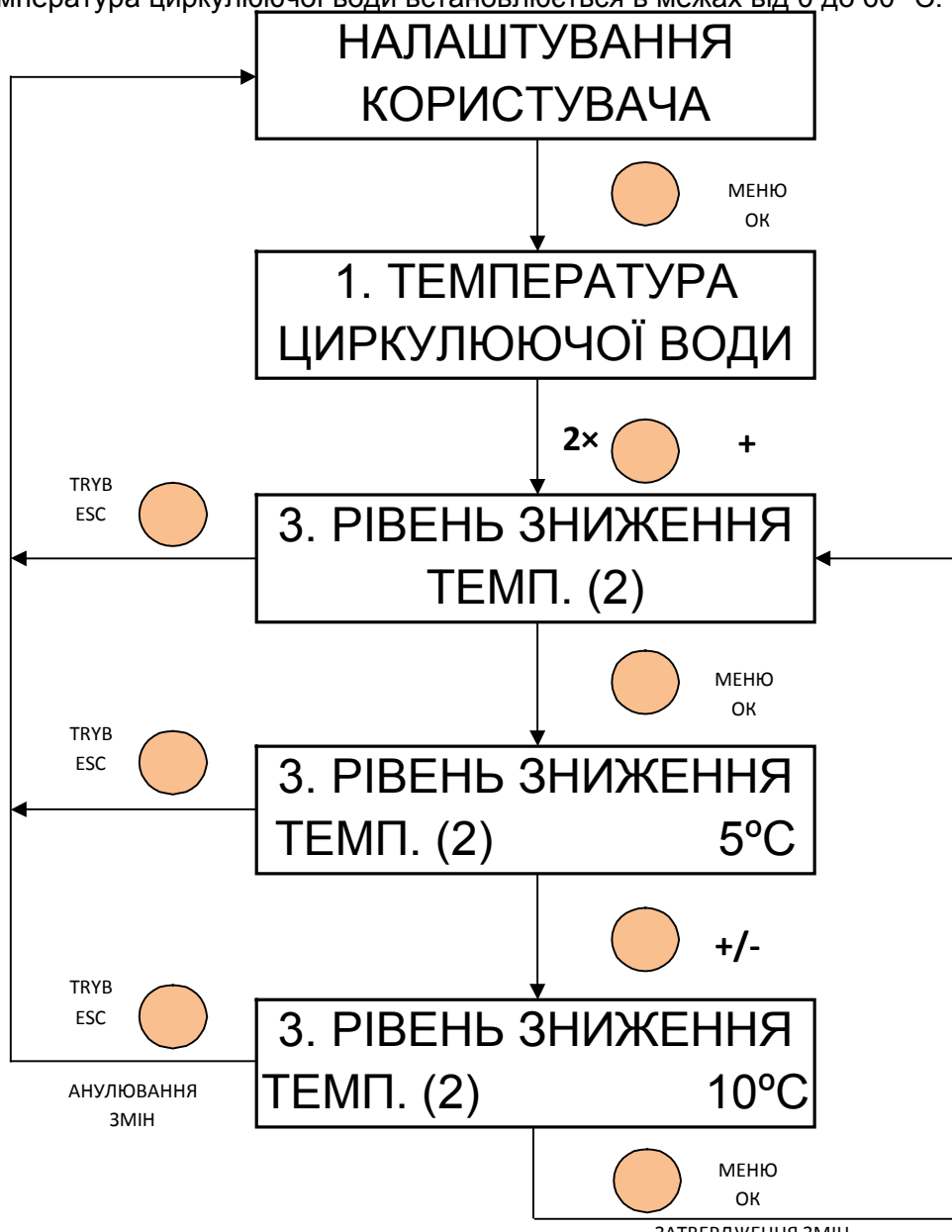
Діаграма зміни параметра «рівень зниження температури (1)».

### 3. ВЕЛИЧИНА ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ (2)

В цьому меню користувач налаштовує значення зниження першої температури для певної часової межі (див.«Налаштування часу – Час початку зниження (2) / Час закінчення зниження (2)»). Температура буде знижена до заданої величини з огляду на налаштування температури циркулюючої води. Якщо величина зниження температури буде більшою ніж встановлена температура води або різниця тих температур буде менша від мінімальної температури котла, контролер знизить температуру до мінімальної величини, встановленої виробником котла. Зниження другої температури в зазначений часовий проміжок інформується на екрані значком

годинника з однією рисою: 

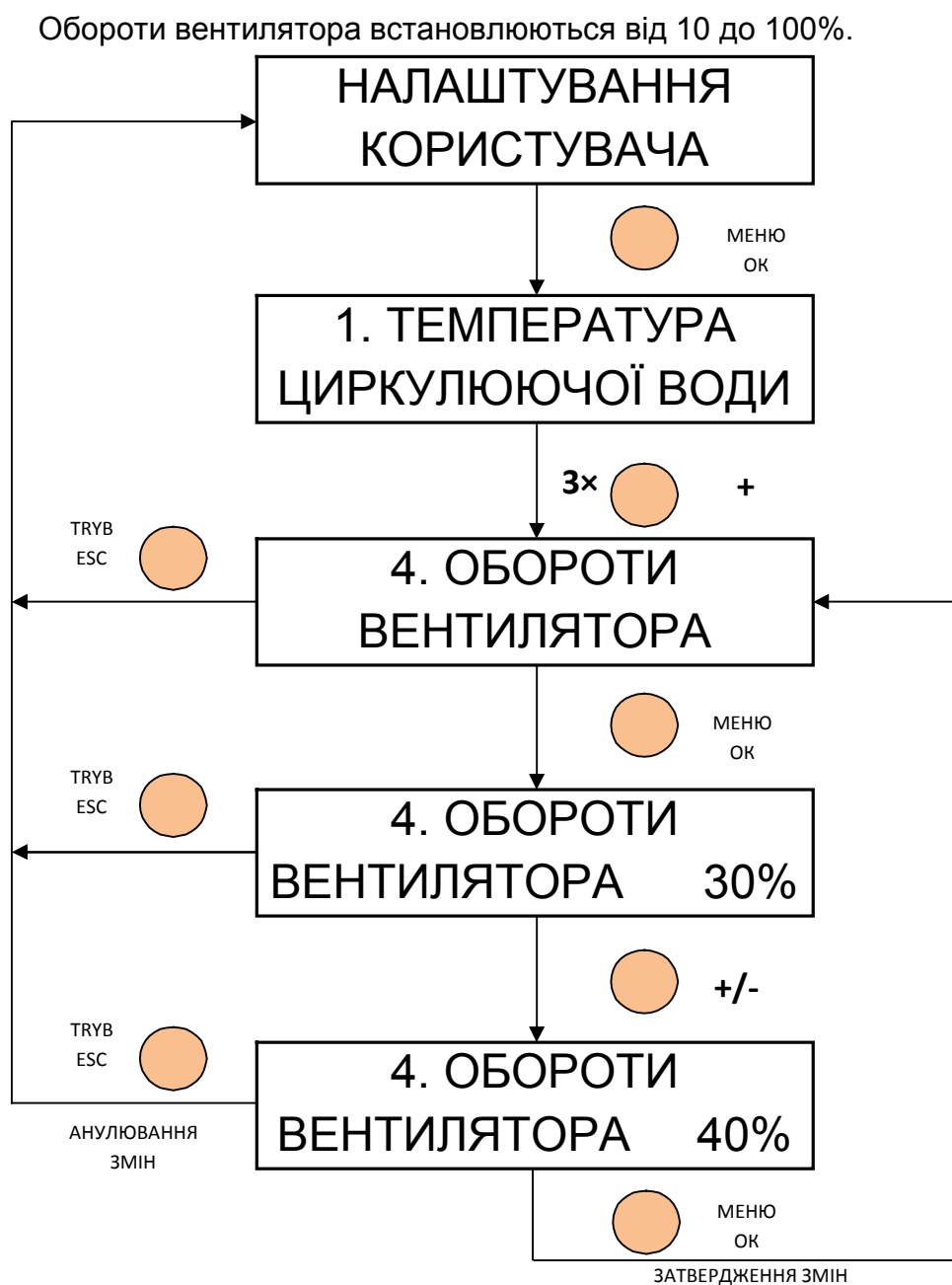
Температура циркулюючої води встановлюється в межах від 0 до 60° С.



Діаграма зміни параметра «рівень зниження температури (2)».

#### 4. НАЛАШТУВАННЯ ОБОРОТІВ ВЕНТИЛЯТОРА

В цьому меню користувач встановлює максимальні обороти вентилятора, які будуть використані для покращення спалювання палива в котлі. Вентилятор автоматично вимкнеться після досягнення заданої температури циркулюючої води і після того, як мине час продуву (див. «Сервісні налаштування – Час продуву вентилятора»). Налаштовані обороти вентилятора використовуватимуться також у циклі підтримування (див. «Сервісні налаштування – Час циклу підтримування»).

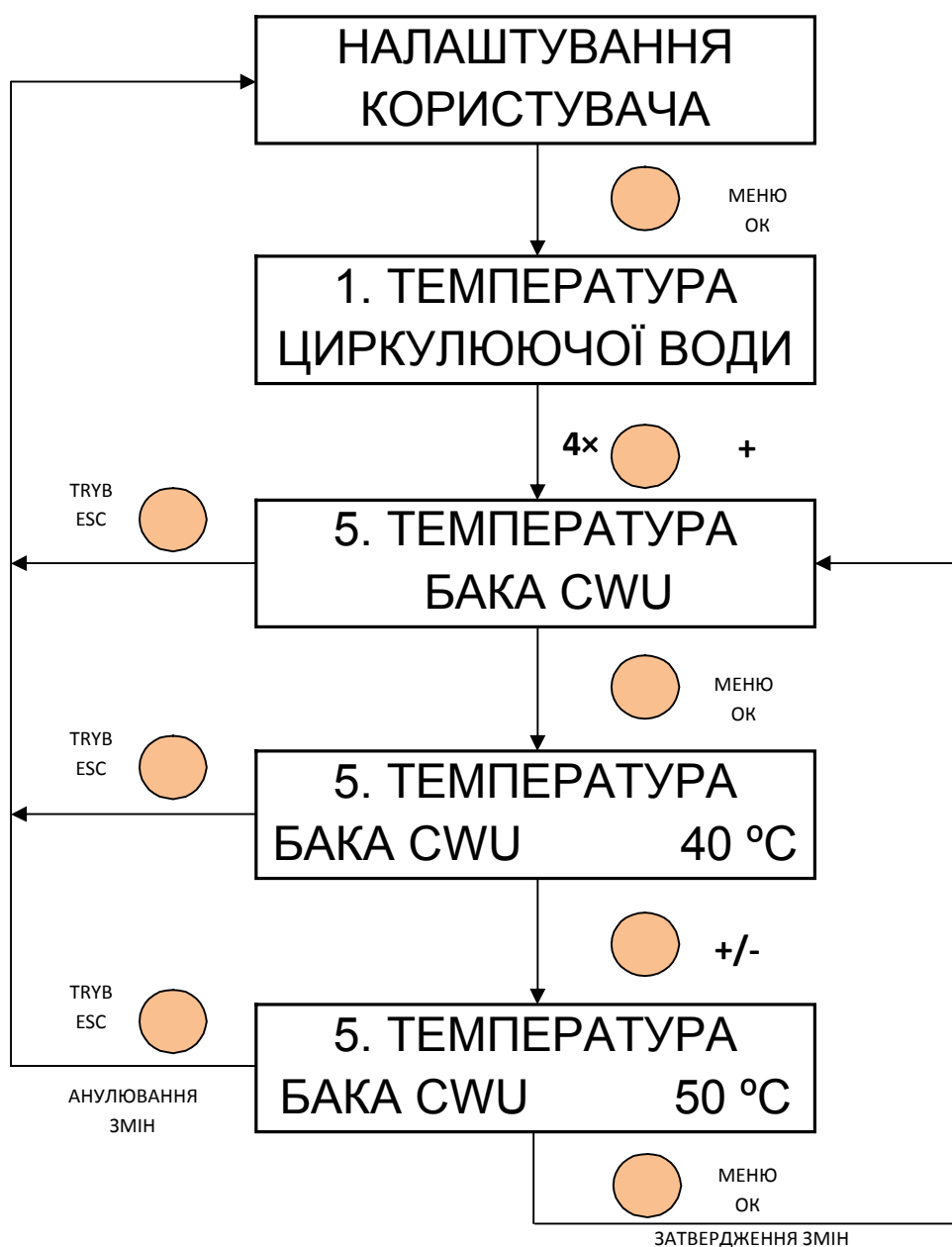


Діаграма зміни параметра «обороти вентилятора».

## 5. ТЕМПЕРАТУРА БАКА CWU

В цьому меню користувач встановлює температуру теплої ужиткової води. Після досягнення заданої температури насос для теплої ужиткової води (насос CWU) буде автоматично вимкнений (якщо під'єднано датчик CWU). Якщо буде встановлене значення „Wył” насос CWU є вимкнений і автоматично буде заблоковано пріоритет CWU (див.«Сервісні налаштування – Пріоритет CWU») і змінений на значення „Nie”.

Температура бака з теплою ужитковою водою встановлюється до 80°C.

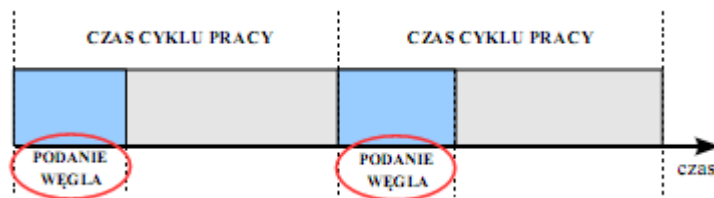


Діаграма зміни параметра «температура бака CWU».

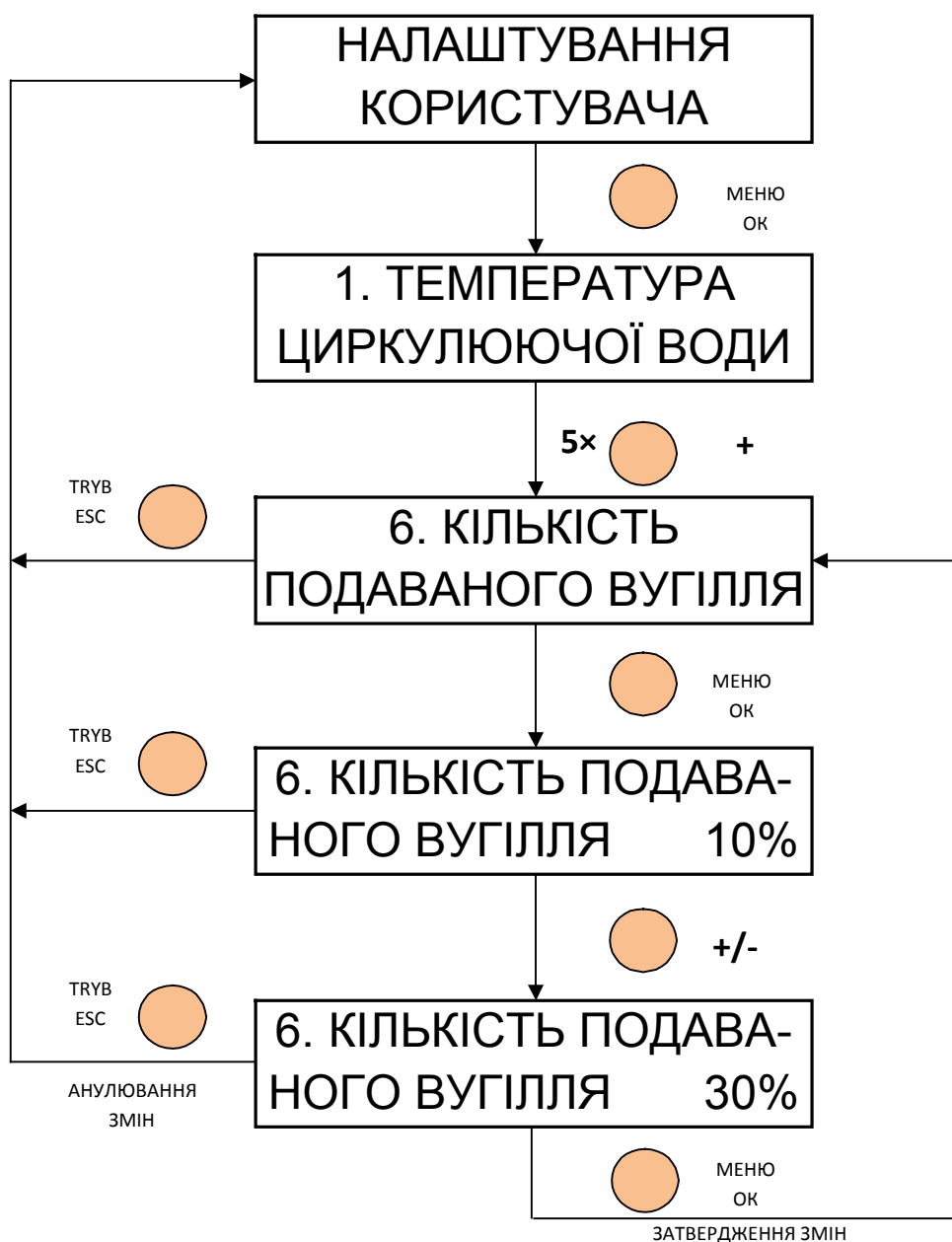
## 6. КІЛЬКІСТЬ ПОДАВАНОГО ВУГІЛЛЯ

В цьому меню користувач встановлює кількість подаваного вугілля. Це значення пов'язане з часом циклу роботи (див. «Сервісні налаштування – Час циклу роботи»):

$$\text{час подачі вугілля [s]} = \text{час циклу роботи [s]} * \text{кількість подаваного вугілля [\%]} / 100$$



Кількість подаваного вугілля встановлюється від 0 до 100%.

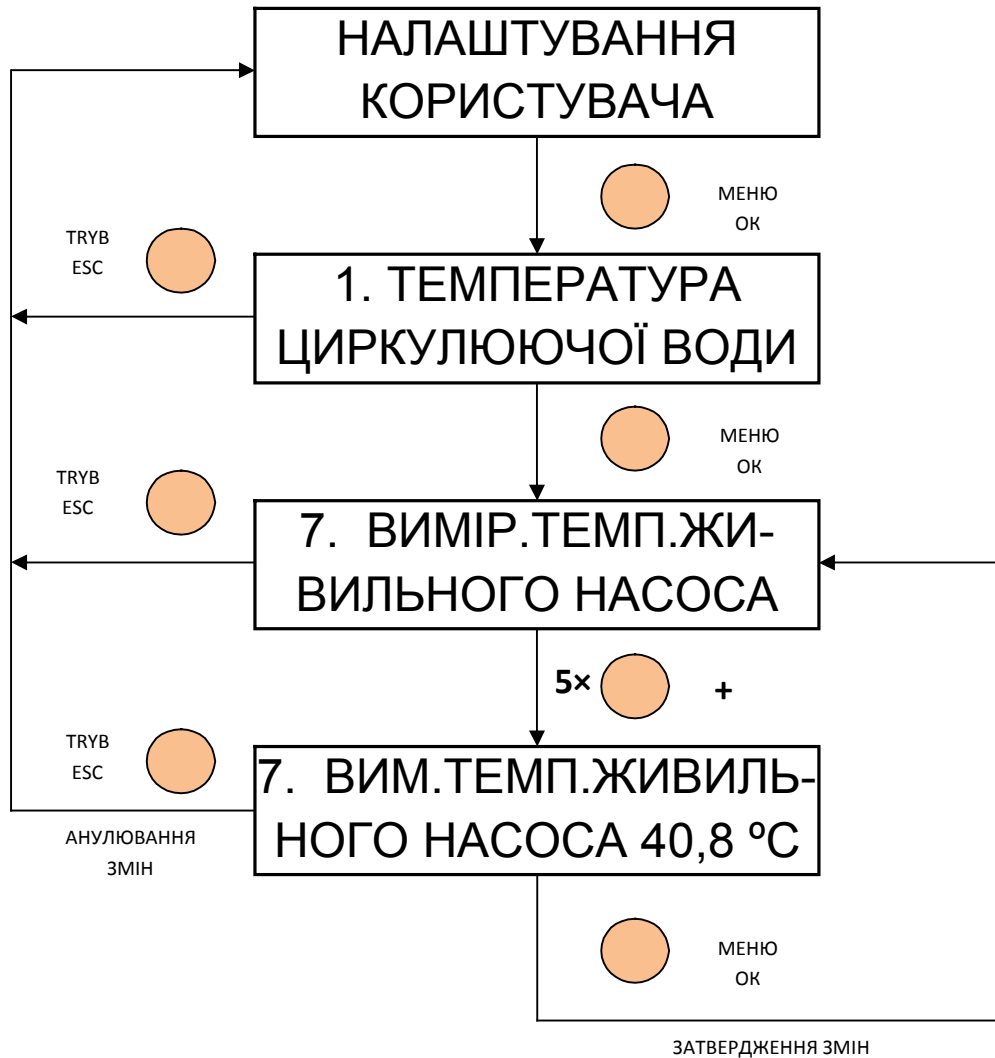


Діаграма зміни параметра «кількість подаваного вугілля».



## 7. ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ЖИВИЛЬНОГО НАСОСА

В цьому меню користувач може побачити температуру живильного насоса CO.



Діаграма параметра «температура живильного насоса»

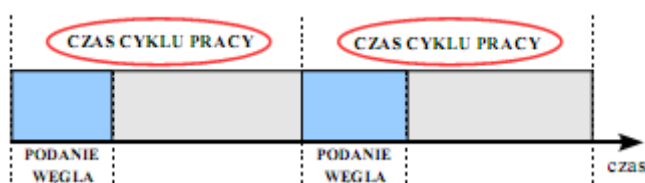
## ГРУПА СЕРВІСНИХ НАЛАШТУВАНЬ

### СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ

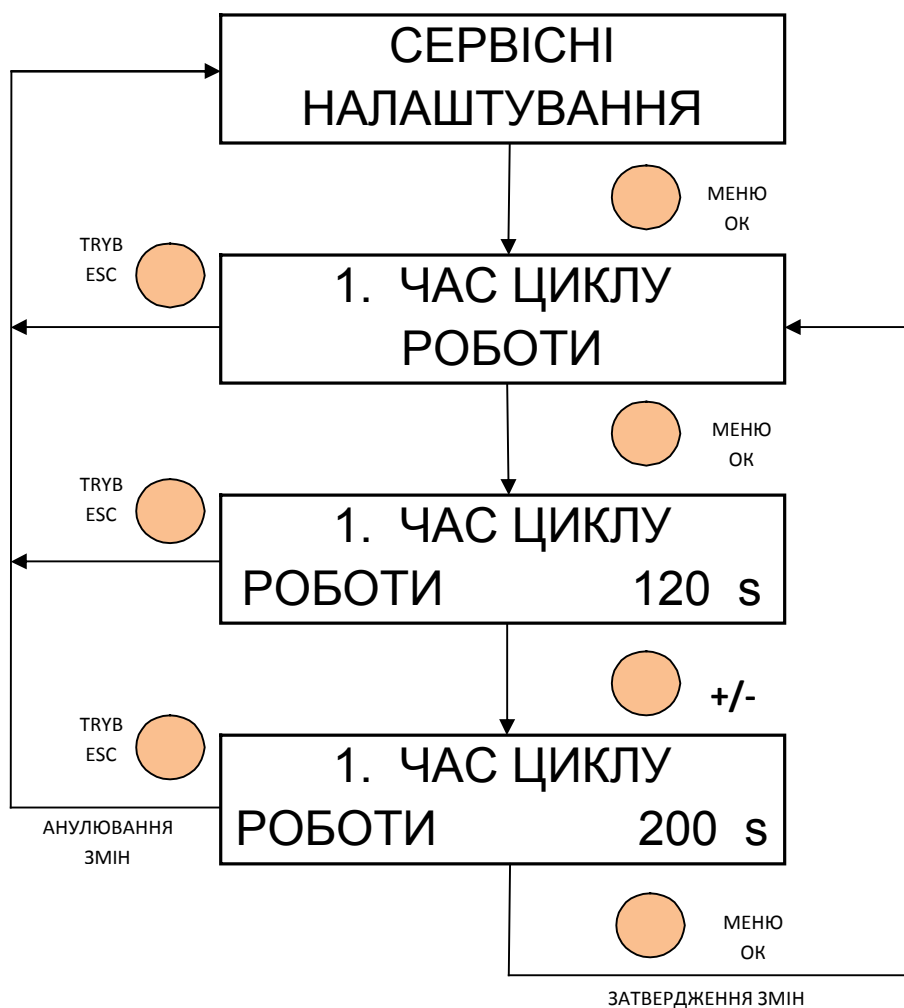
#### 1. ЧАС ЦИКЛУ РОБОТИ

В цьому меню користувач налаштовує час, протягом якого триває цикл роботи. Цей час пов'язаний з кількістю подаваного вугілля (див.«Налаштування користувача – Кількість подаваного вугілля»)

час подачі вугілля [s] = час циклу роботи [s] \* кількість подаваного вугілля [%] / 100



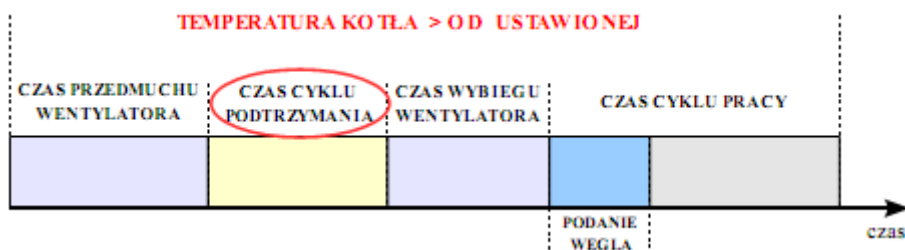
Час циклу роботи налаштовується від 30 до 600 секунд.



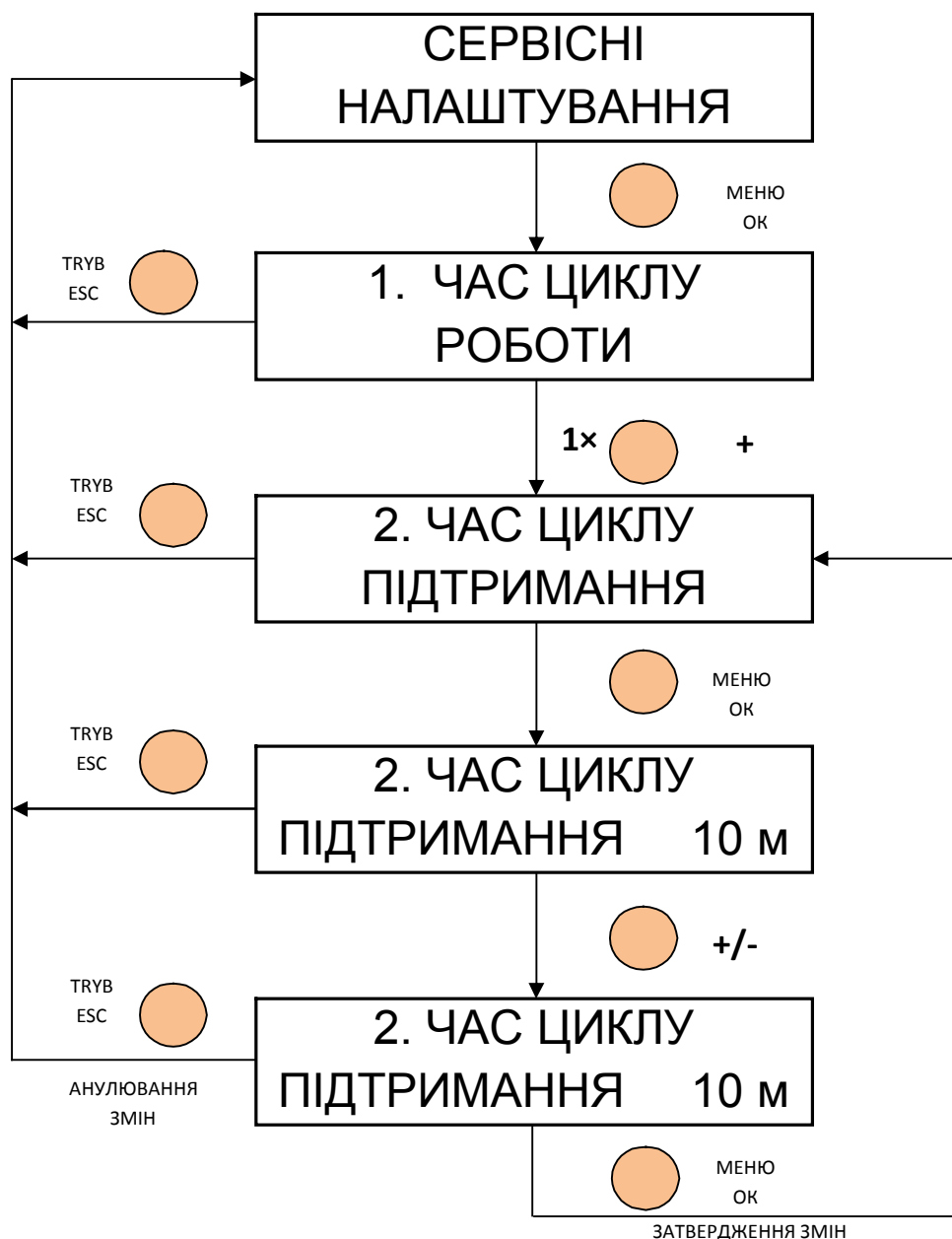
Діаграма зміни параметра «час циклу роботи».

## 2. ЧАС ЦИКЛУ ПІДТРИМАННЯ

В цьому меню користувач встановлює час циклу підтримання температури котла. Цей час активується, якщо температура котла набуде заданого значення.



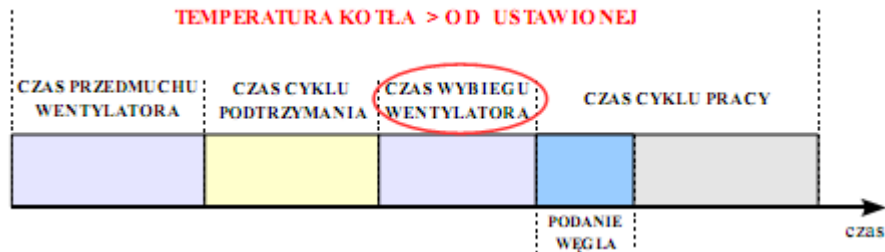
Час циклу підтримання встановлюється від 1 до 250 хвилин.



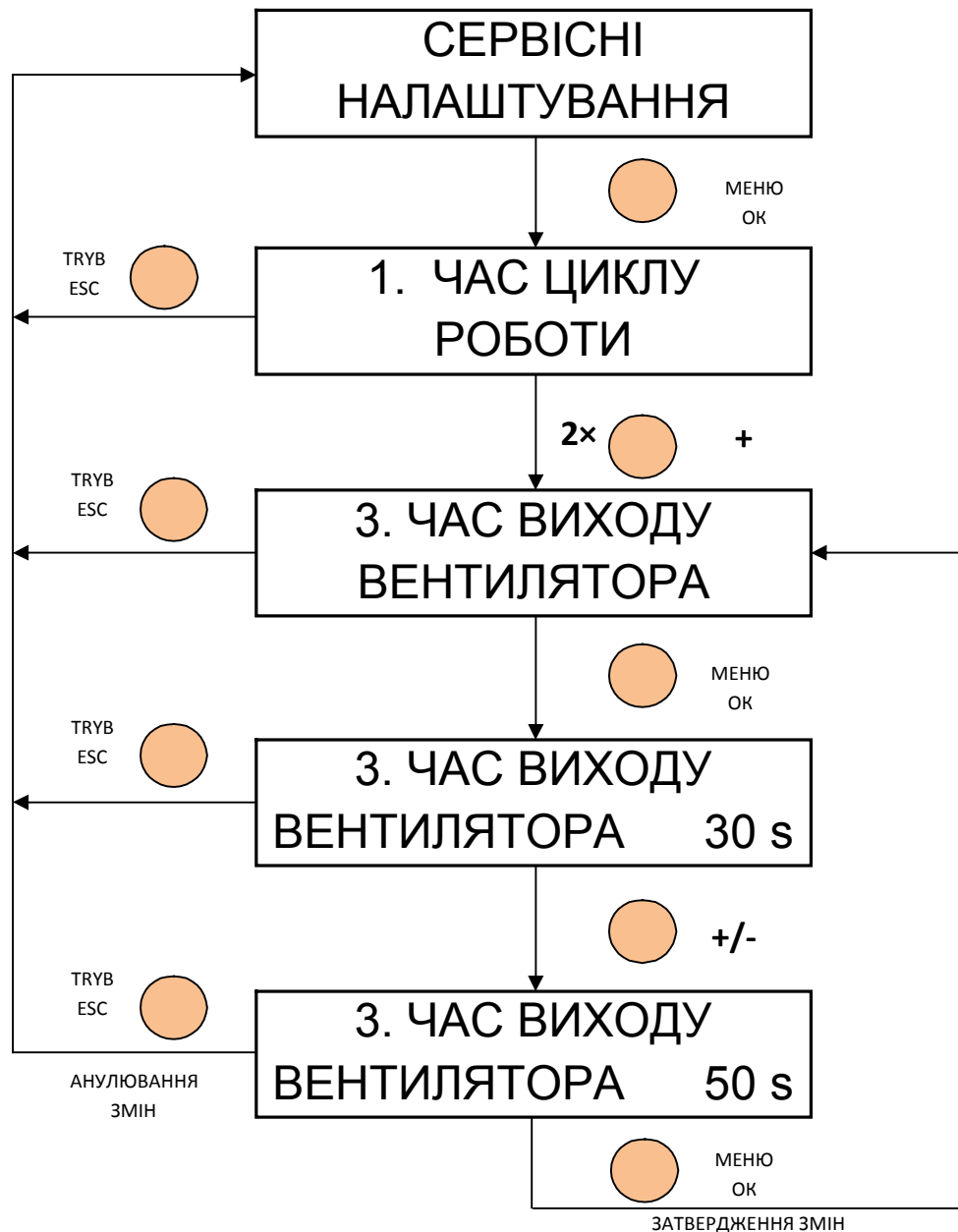
Діаграма зміни параметра «час циклу підтримання».

### 3. ЧАС ВИХОДУ ВЕНТИЛЯТОРА

В цьому меню користувач встановлює час роботи вентилятора перед подачею вугілля. Цей час активується, якщо температура котла набуде заданого значення.



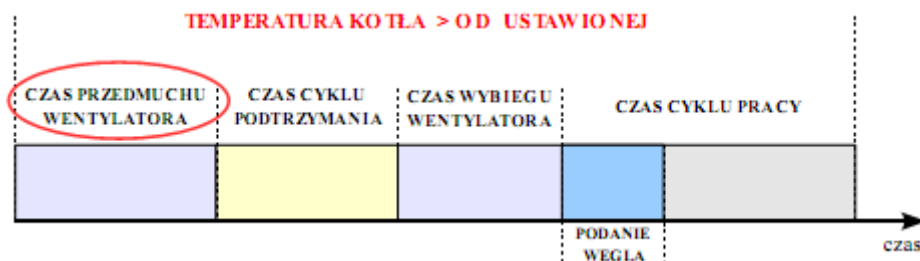
Час виходу вентилятора встановлюється від 0 до 250 секунд.



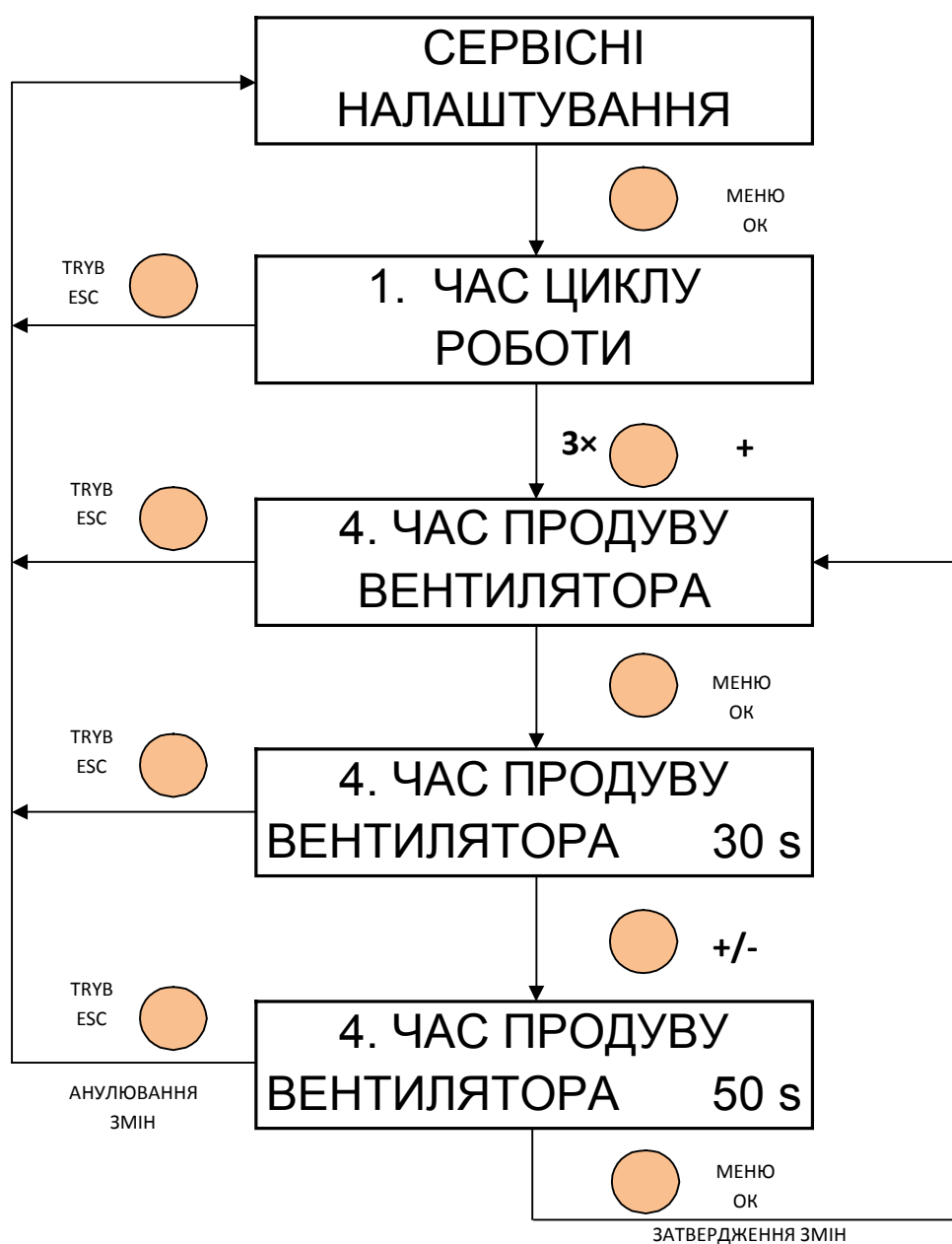
Діаграма зміни параметра «час виходу вентилятора».

#### 4. ЧАС ПРОДУВУ ВЕНТИЛЯТОРА

В цьому меню користувач встановлює час роботи вентилятора після циклу роботи в режимі підтримання (коли температура котла набуде заданого значення).



Час продуву вентилятора встановлюється від 0 до 250 секунд.

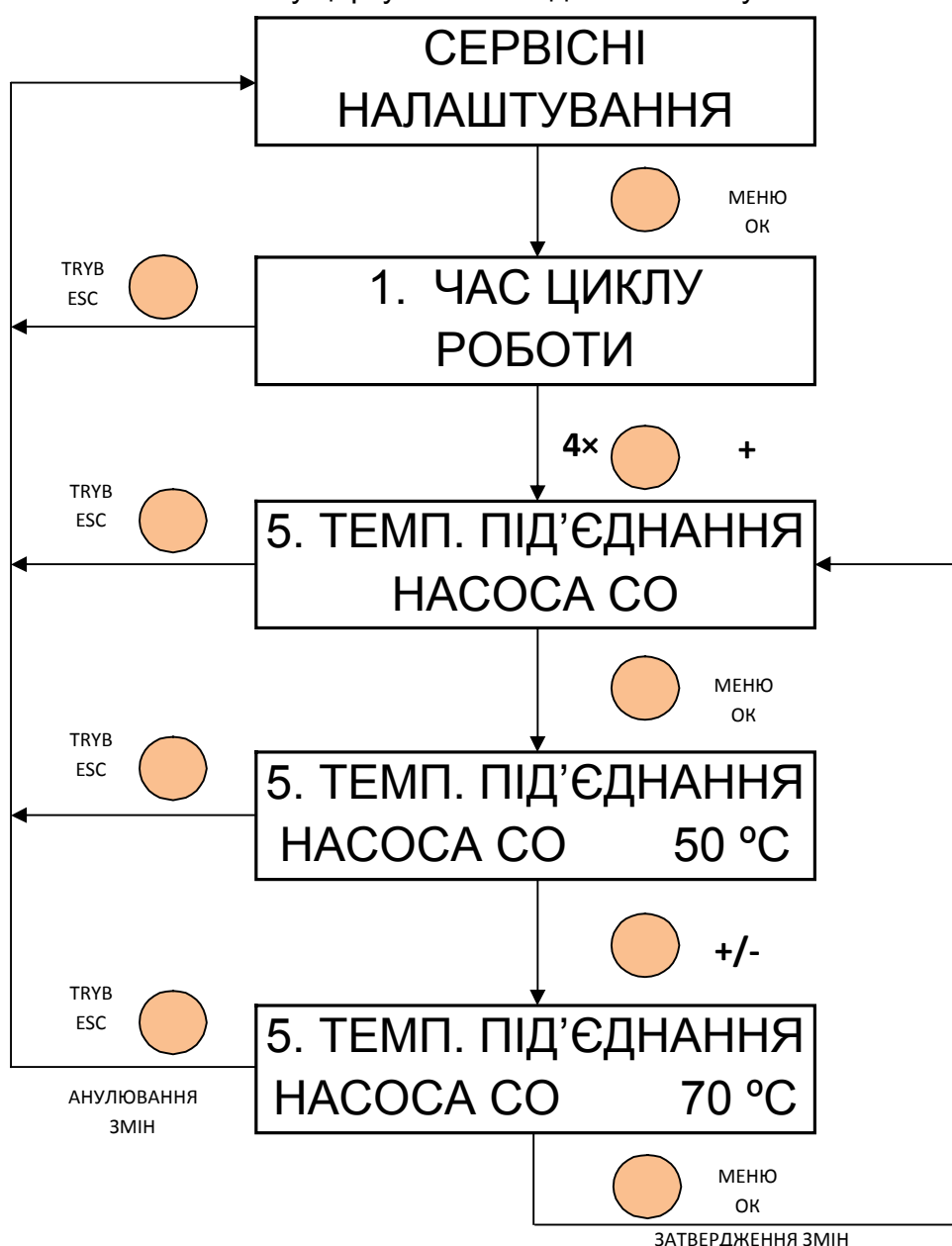


Діаграма зміни параметра «час продуву вентилятора».

## 5. ТЕМПЕРАТУРА ПІД'ЄДНАННЯ НАСОСА СО

В цьому меню користувач встановлює початкову температуру під'єднання насоса центрального опалення (насос СО). Насос працює згідно з параметрами користувача, якщо пріоритет для теплої ужиткової води виключений (див. «Сервісні налаштування – Пріоритет CWU»), а вхід кімнатного термостату замкнутий (на екрані LCD немає значка T). Насос самостійно включиться, якщо виникне якийсь з аварійних станів (напр., перенагрівання котла, аварія датчика, досягнення температури безпеки котла і ін.).

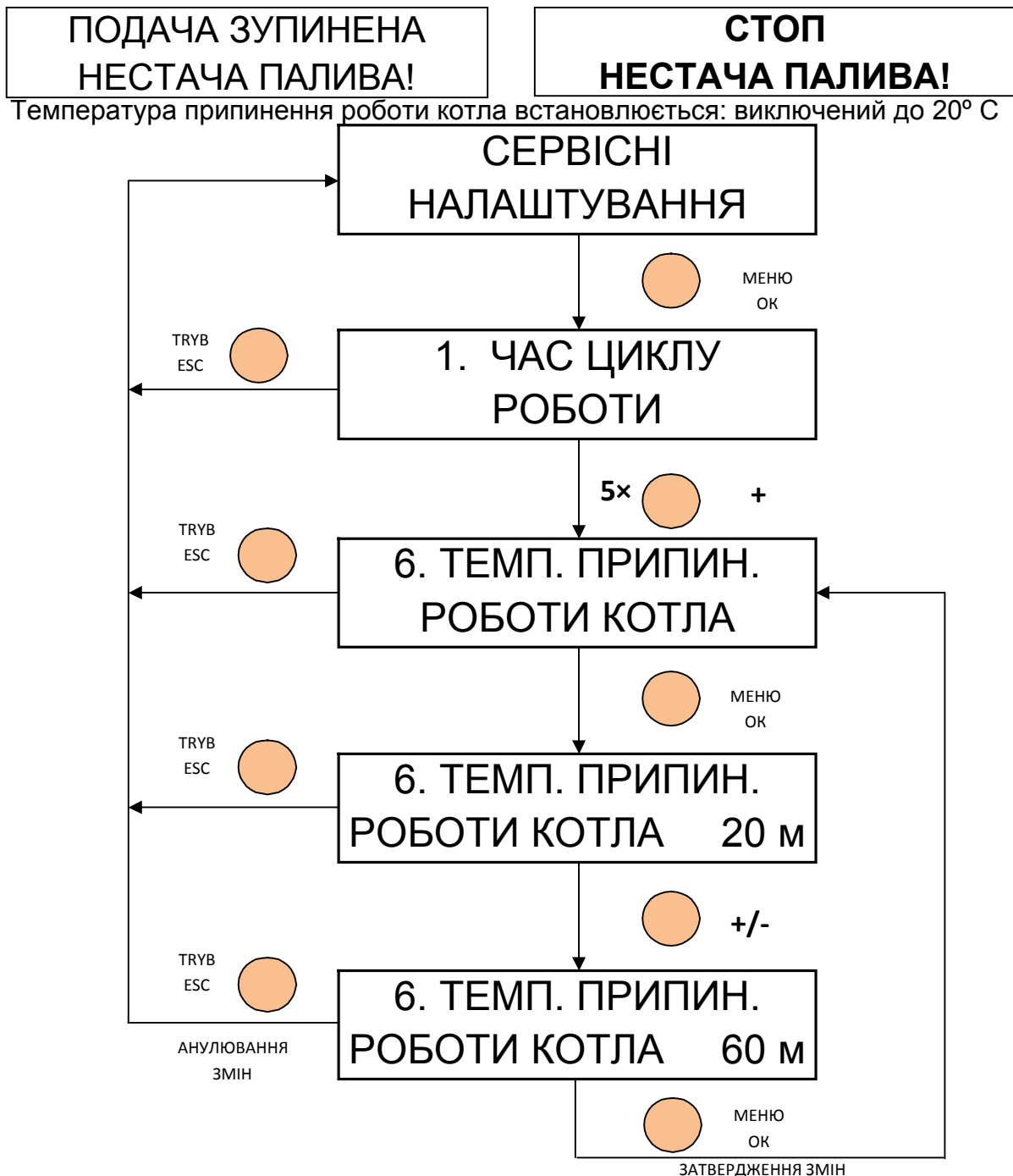
Температура включення насоса циркулюючої води налаштовується в межах 0 – 80 °С.



Діаграма зміни параметра температура «увімкнення насоса СО».

## 6. ТЕМПЕРАТУРА ПРИПИНЕННЯ РОБОТИ КОТЛА

В цьому меню користувач встановлює значення спаду температури, після якої котел виключить вентилятор і живильний насос або перейде в режим «СТОП» (якщо температура котла спаде нижче величини мінімальної температури встановленої виробником котла). Ця функція використовується для вимкнення елементів, які керують роботою котла і під'єднані до контролера, якщо виявиться, що в котлі немає палива. Цю функцію можна виключити, встановлюючи час на мінімальне значення – виключено. Якщо в котлі немає палива, на екрані з'являться відповідні повідомлення:

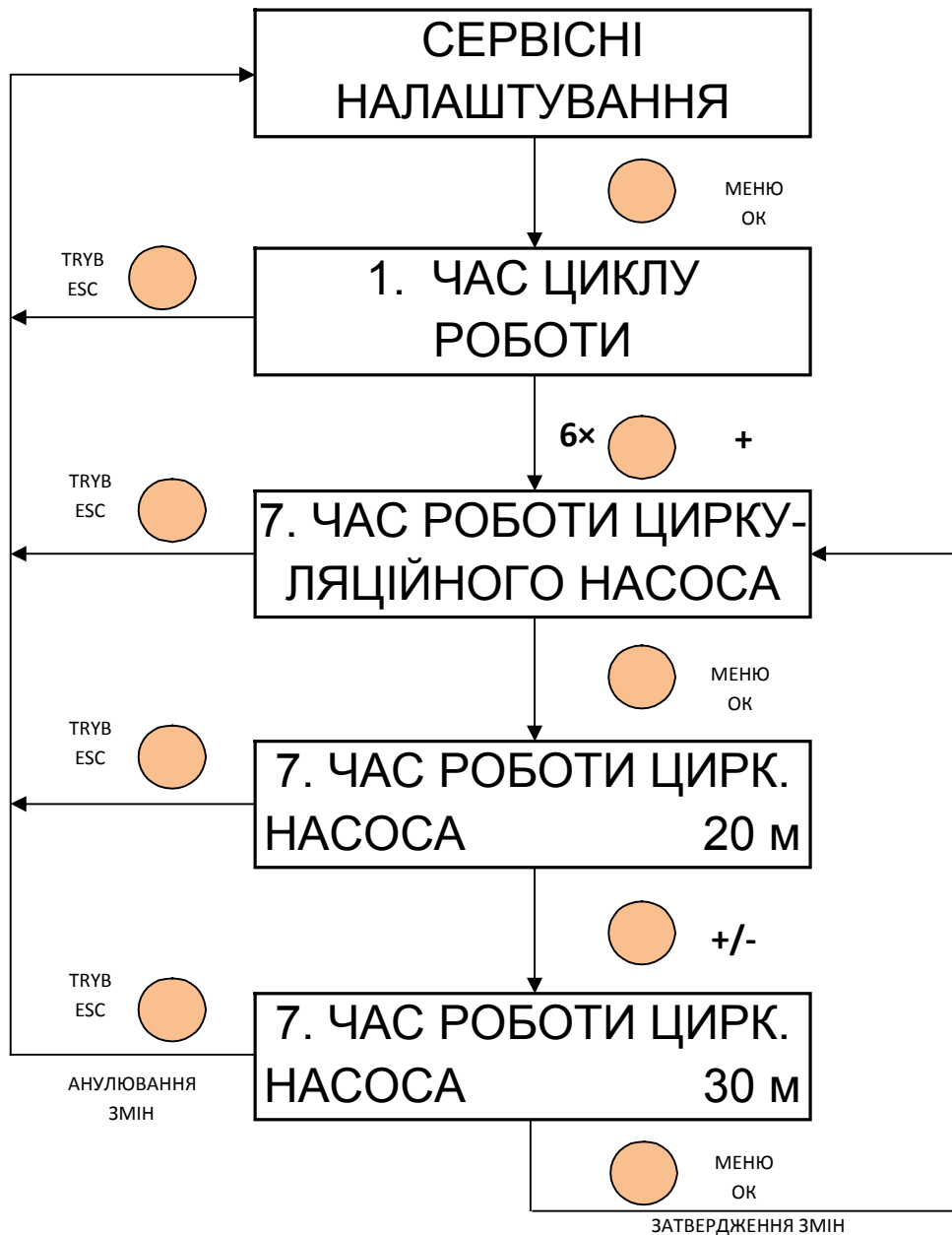


Діаграма зміни параметра «температура припинення роботи котла».

## 7. ЧАС РОБОТИ ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО НАСОСА

В цьому меню користувач встановлює час роботи циркуляційного насоса. Якщо час роботи насоса налаштований на величину 0, насос ніколи не буде включеним.

Час роботи циркуляційного насоса налаштовується від 0 до 60 хвилин.



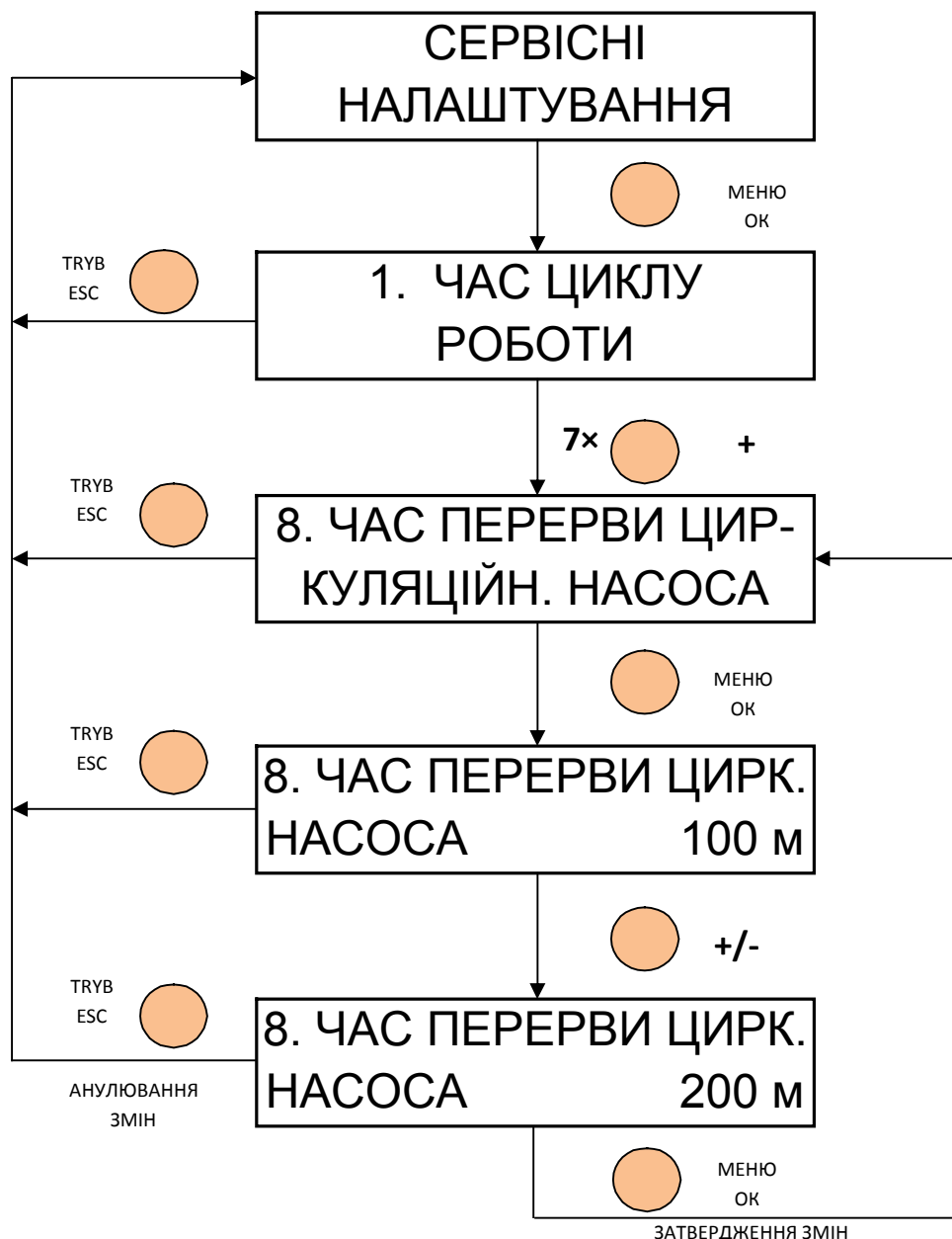
Діаграма зміни параметра «час роботи циркуляційного насоса».



## 8. ЧАС ПЕРЕРВИ ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО НАСОСА

В цьому меню користувач встановлює час перерви в роботі циркуляційного насоса. Якщо час перерви насоса налаштований на значення 0, насос ніколи не буде виключеним.

Час перерви циркуляційного насоса налаштовується від 0 до 600 хвилин.

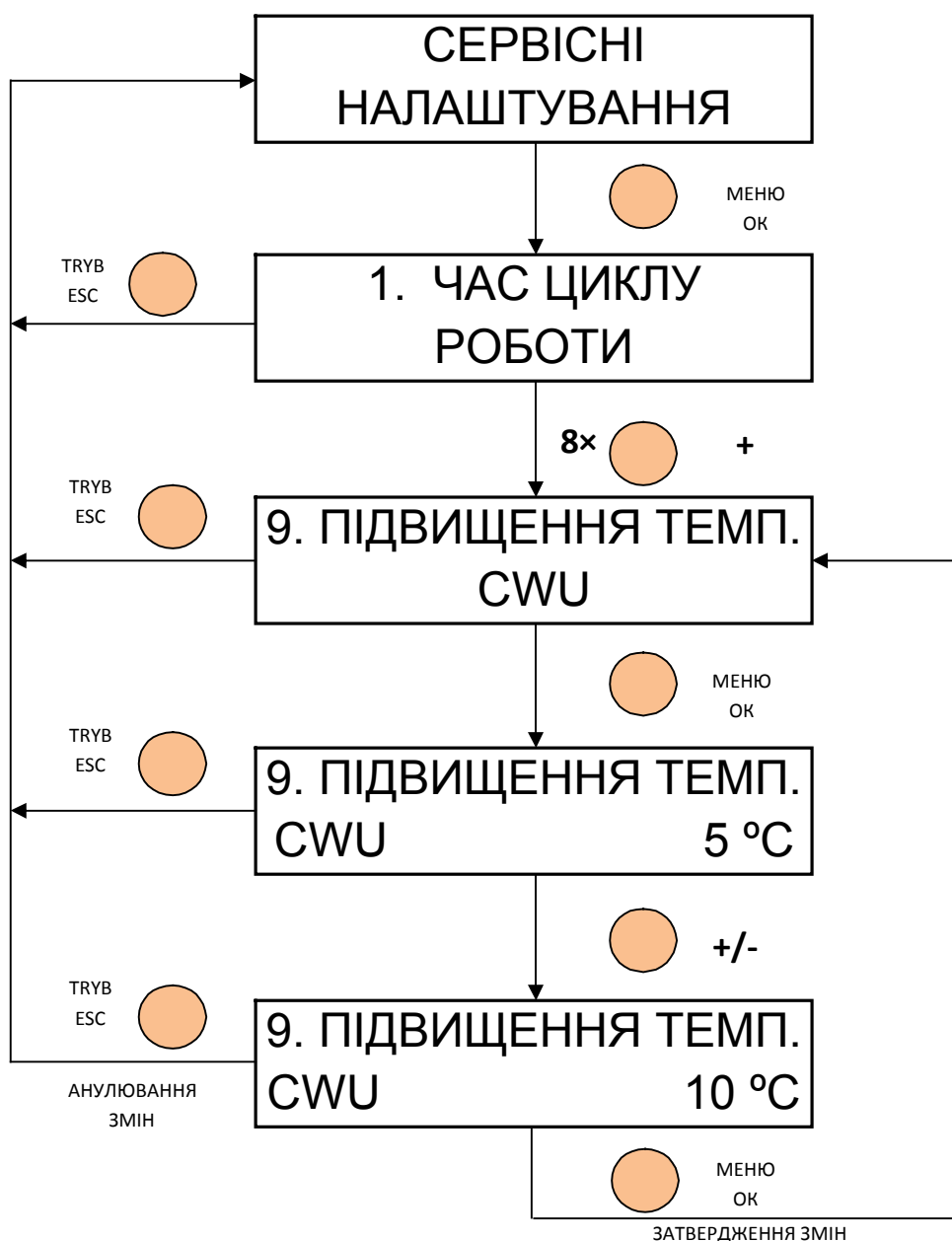


Діаграма зміни параметра «час перерви циркуляційного насоса».

## 9. ПІДВИЩЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ CWU

В цьому меню користувач встановлює підвищення температури для теплої ужиткової води під час налаштування пріоритету для бака з теплою водою (див.«Сервісні налаштування – Пріоритет CWU»). В цьому випадку котел нагрівається до заданої температури CWU +налаштування підвищення температури CWU (якщо температура котла менша від заданої температури бака CWU).

Підвищення температури теплої ужиткової води налаштовується від 1 до 40 °С.

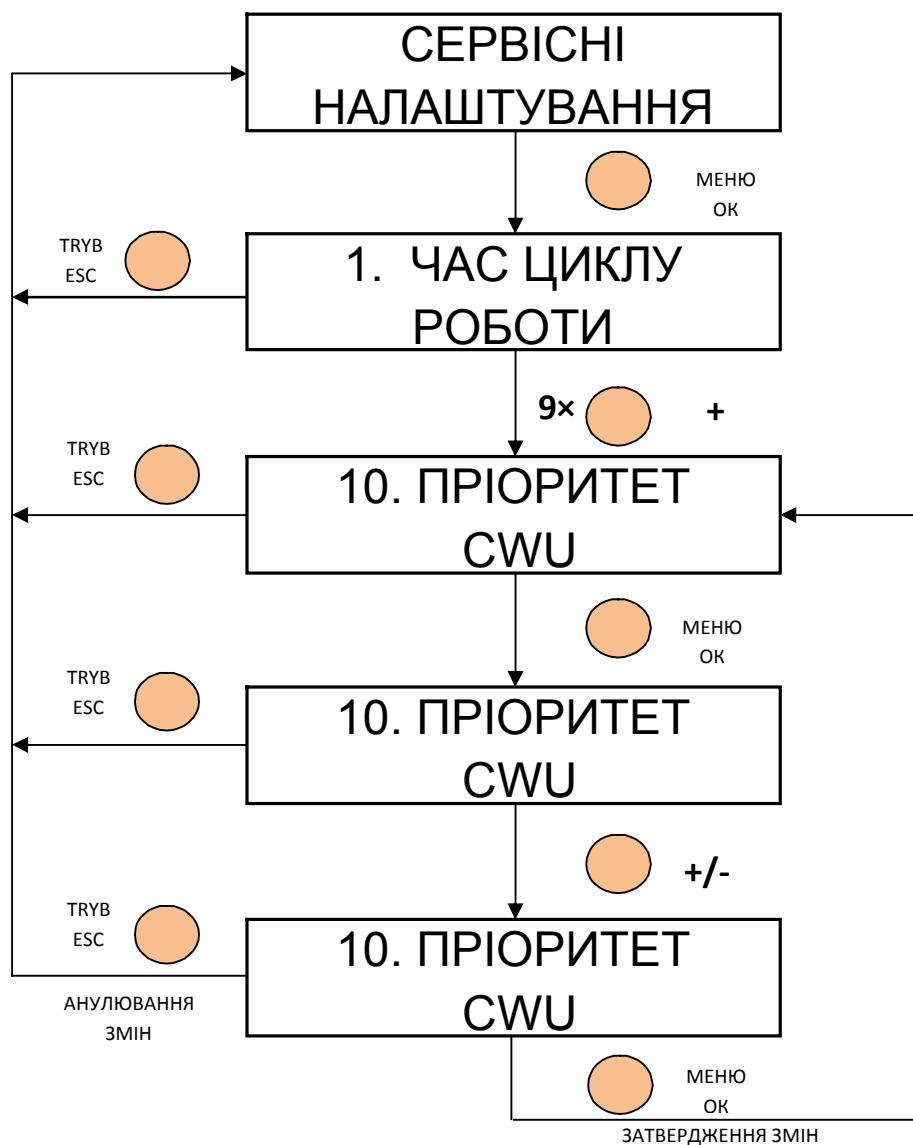


Діаграма зміни параметра «підвищення температури CWU».

## 10. ПРИОРИТЕТ CWU

В цьому меню користувач налаштовує пріоритет роботи котла. Якщо пріоритет налаштований на „Nie”, котел нагріває циркулюючу воду і одночасно теплу ужиткову воду. Якщо встановлена температура теплої ужиткової води є більшою від встановленої температури циркуляційної води, регулятор нагріває бак CWU тільки до температури циркулюючої води. Натомість налаштування пріоритету на “Tak” огріває бак CWU насамперед до температури налаштованої для бака CWU + підвищення CWU (якщо температура котла менша від заданої температури бака CWU), після цього понижує температуру котла до заданої величини і нагріває циркулюючу воду – режим зима (див.«Сервісні налаштування – Робота котла»). В режимі літо після нагрівання бака CWU контролер знижує температуру до мінімальної величини визначеної виробником котла і не нагріває циркулюючої води.

Пріоритет теплої ужиткової води налаштовується в режимах: так або ні.

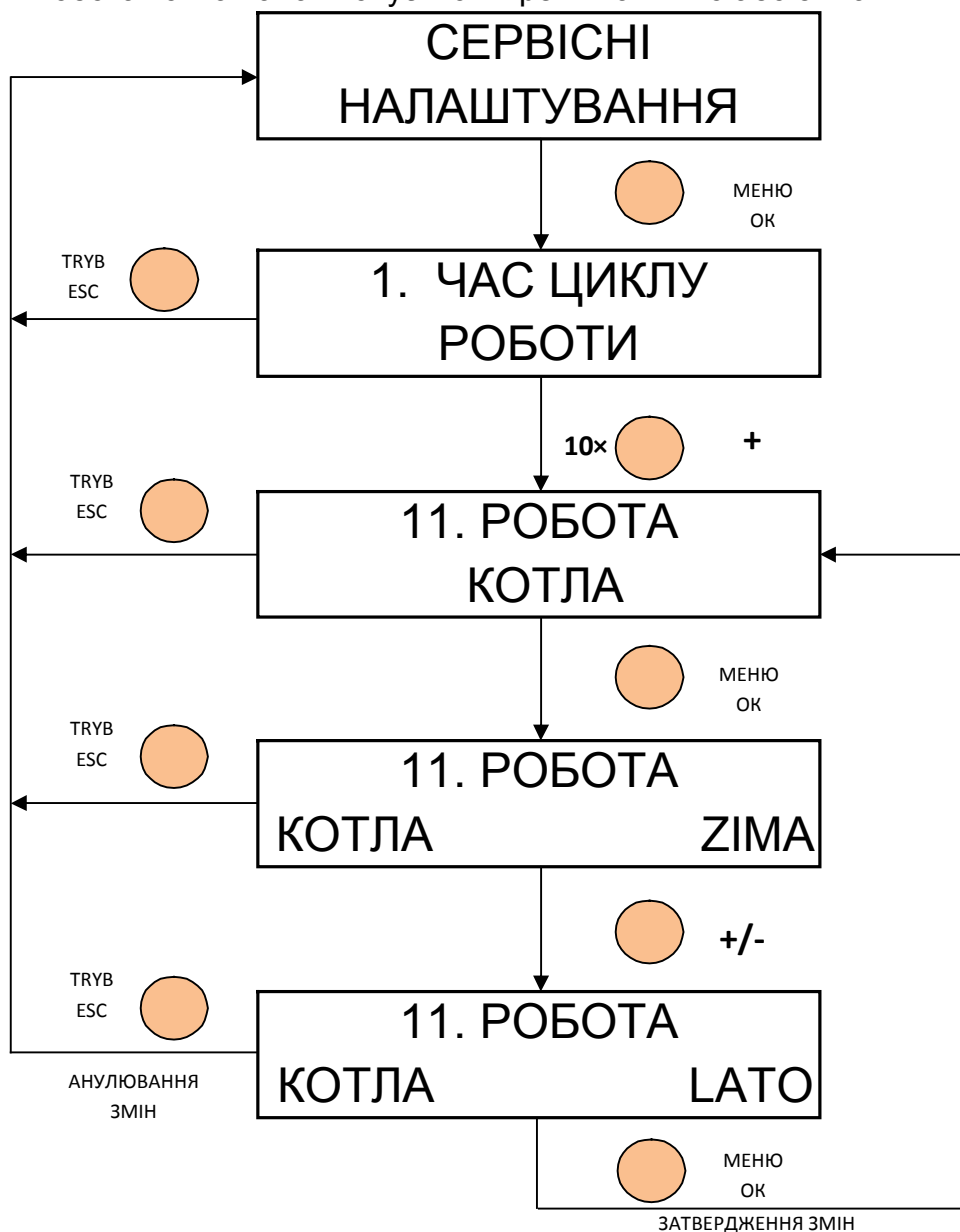


Діаграма зміни параметра «пріоритет CWU».

## 11. РОБОТА КОТЛА

В цьому меню користувач встановлює режим роботи котла. Можна вибрати режим роботи: зимовий або літній. В зимовому режимі контролер нагріває циркулюючу воду до рівня, заданого в параметрі температура циркулюючої води (див. «Сервісні налаштування – Температура циркулюючої води»). У літньому режимі контролер утримує мінімальну температуру котла так, щоб паливо в котлі не погасло. Додатково блокується зміна величини температури циркулюючої води і автоматично встановлюється мінімальна величина котла, задана виробником. Цей режим використовується з метою нагрівання теплої ужиткової води, коли не потрібно ogrівати приміщення.

Робота котла налаштовується в режимах: літо або зима.



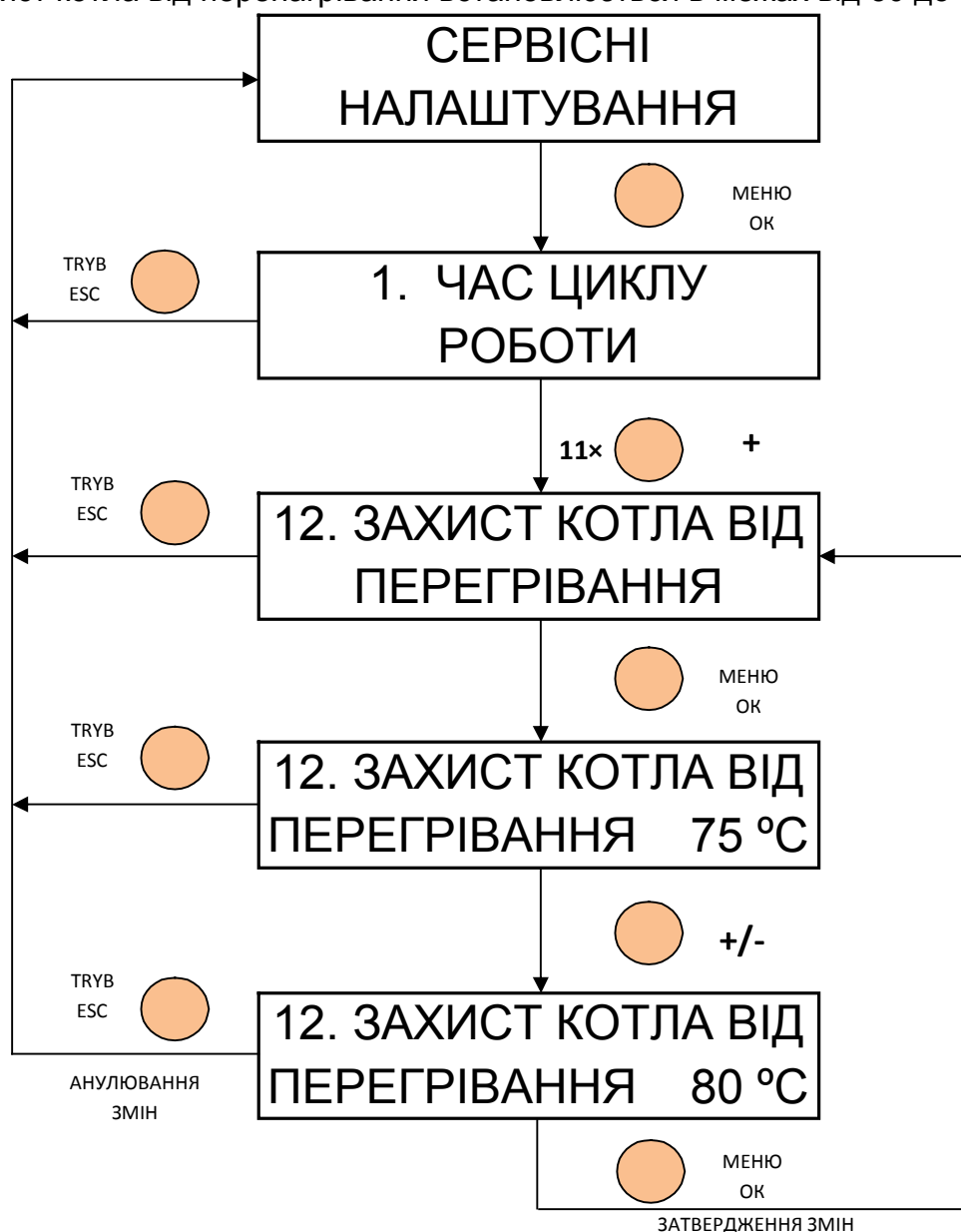
Діаграма зміни параметра «робота котла».

## 12. ЗАХИСТ КОТЛА ВІД ПЕРЕГРІВАННЯ

В цьому меню користувач налаштовує температуру захисту котла від перенагрівання. Захист активується, якщо температура піднімається вище заданої або якщо виключений насос СО. Контролер самостійно включить насос СО, виключить живильний насос і вентилятор піддуву. Захист котла може стати активним в таких випадках, якщо:

- спрацює кімнатн. термостат і одночасно темп. стане вище дозвол. для котла,
- встановити режим «СТОП» і одночасно темп. вище дозволеної для котла,
- температура циркулюючої води перейде за 90° С.

Захист котла від перенагрівання встановлюється в межах від 50 до 90 °С.



Діаграма зміни параметра «захист котла (перенагрівання)».

### 13. МАКСИМАЛЬНА ТЕМПЕРАТУРА ЖИВИЛЬНОГО НАСОСА

В цьому меню користувач встановлює максимальну температуру живильного насоса. Якщо темп. живильного насоса підніметься вище величини заданої температури (-)10°C, контролер наполовину скорочує час циклу роботи, продовжуючи в два рази час роботи живильного насоса, що впливає з параметра кількість подаваного вугілля. Натомість якщо темп. живильного насоса підніметься вище величини заданої темп. (-)5 °C, час циклу скорочується вчетверо, подовжуючи вчетверо час роботи живильного насоса. Відсутність датчика живильного насоса призводить до блокування роботи контролера (режим «СТОП»). Якщо спрацює система безпеки датчика, на екрані з'являється таке повідомлення:

#### СИГНАЛІЗАЦІЯ ЖИВИЛЬНОГО НАСОСА!

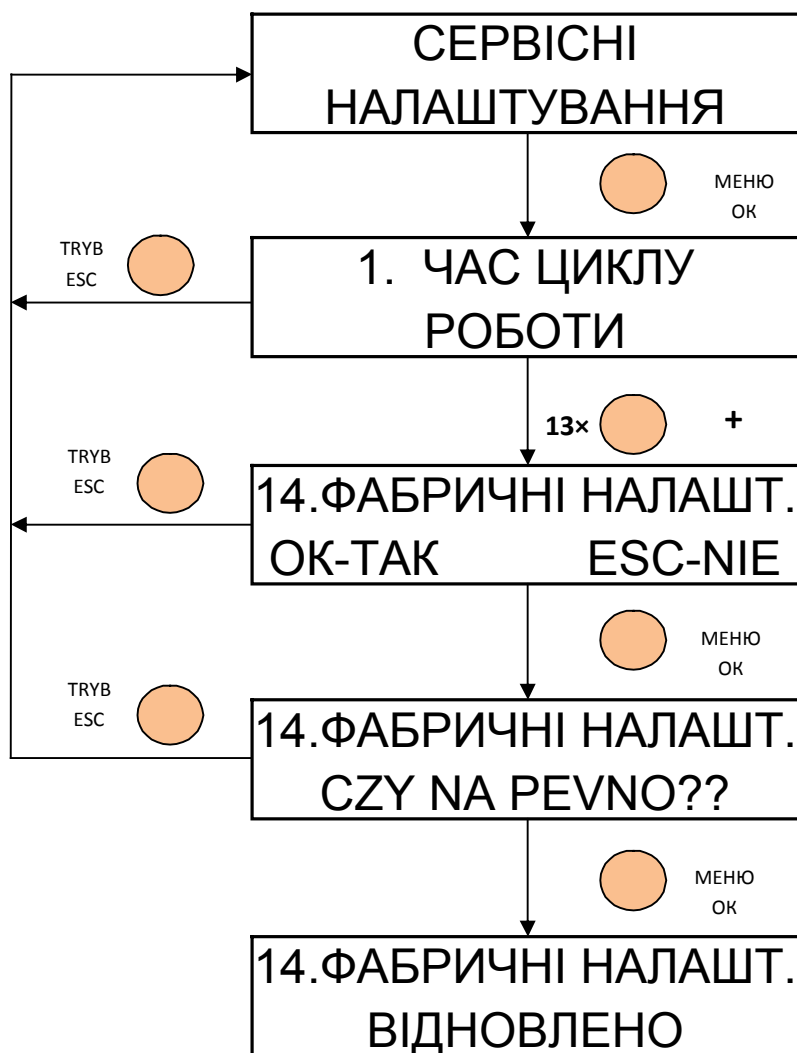
Захист котла від перегрівання встановлюється: від вимкнений до 100°C.



Діаграма зміни параметра «максимальна температура живильного насоса».

## 14. ФАБРИЧНІ НАЛАШТУВАННЯ

В цьому меню користувач може поновити всі налаштування виробника. Щоб поновити всі налаштування виробника, потрібно діяти з нижче поданою діаграмою. Після відновлення налаштувань виробника контролер автоматично рестартує.



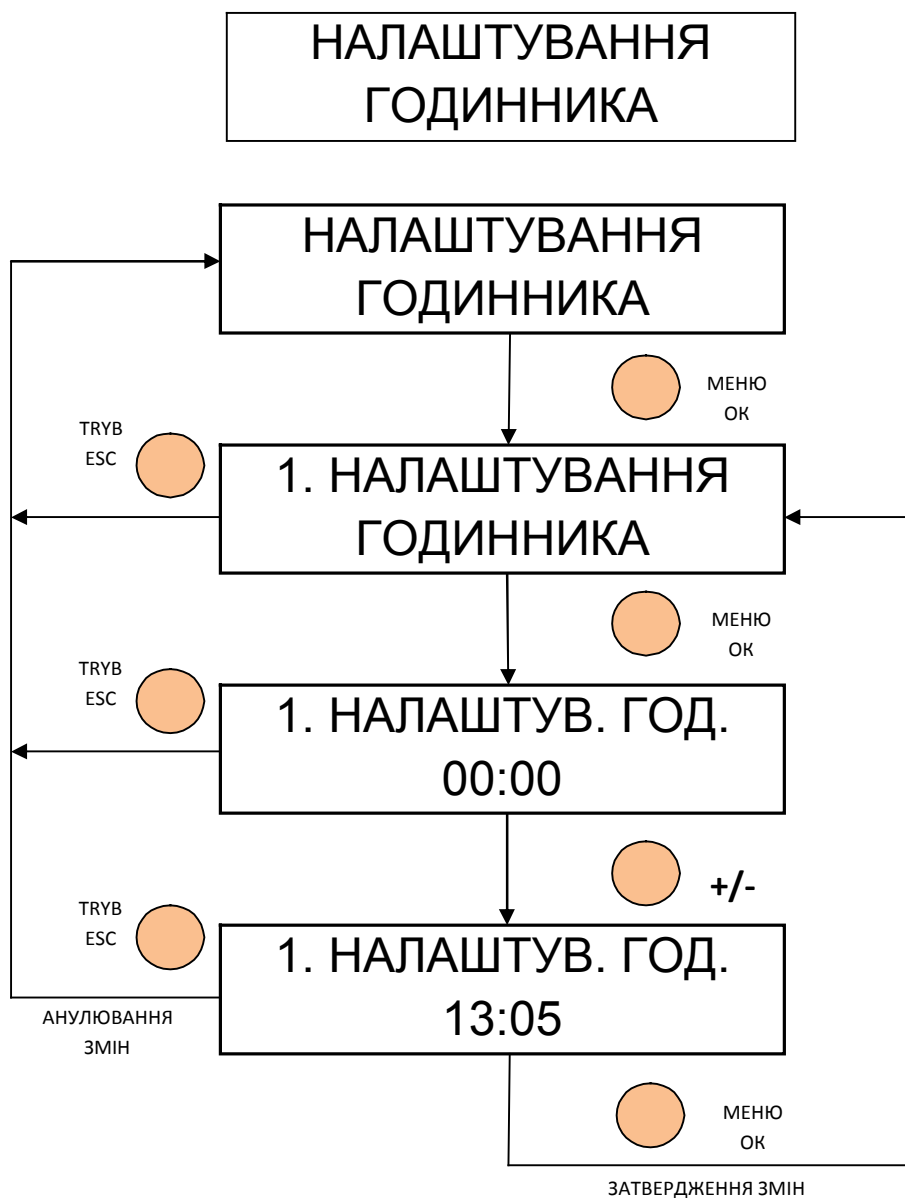
Діаграма повернення налаштувань виробника.

## ГРУПА НАЛАШТУВАНЬ ЧАСУ

### НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ

#### 1. НАЛАШТУВАННЯ ГОДИННИКА

В цьому меню користувач встановлює актуальний час. Це налаштування є обов'язковим для правильної роботи функції зниження температури в даних часових межах. Якщо час не встановлено, на екрані з'являтиметься повідомлення до того моменту, поки не буде встановлений.

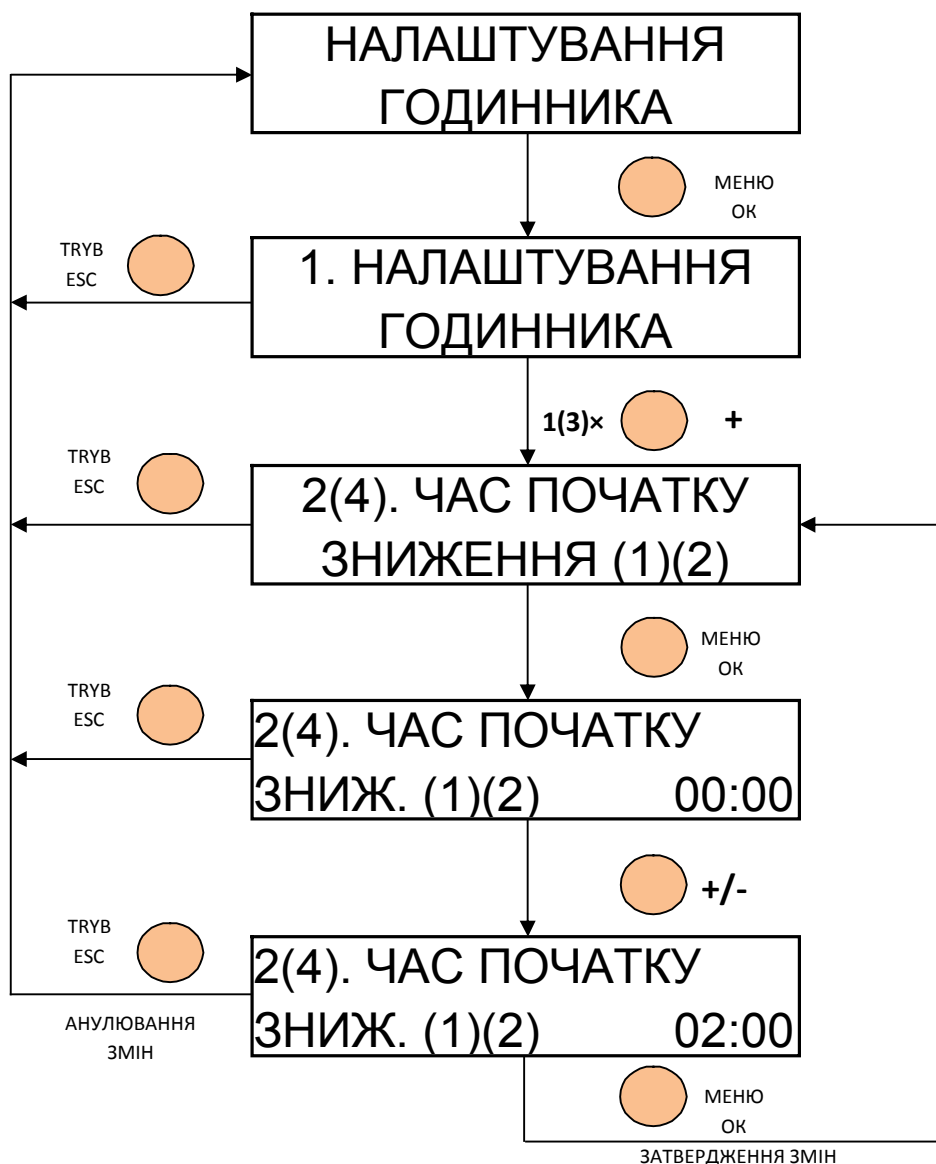


Діаграма зміни параметра «налаштування годинника».



## 2. ЧАС ПОЧАТКУ ЗНИЖЕННЯ (1 або 2)

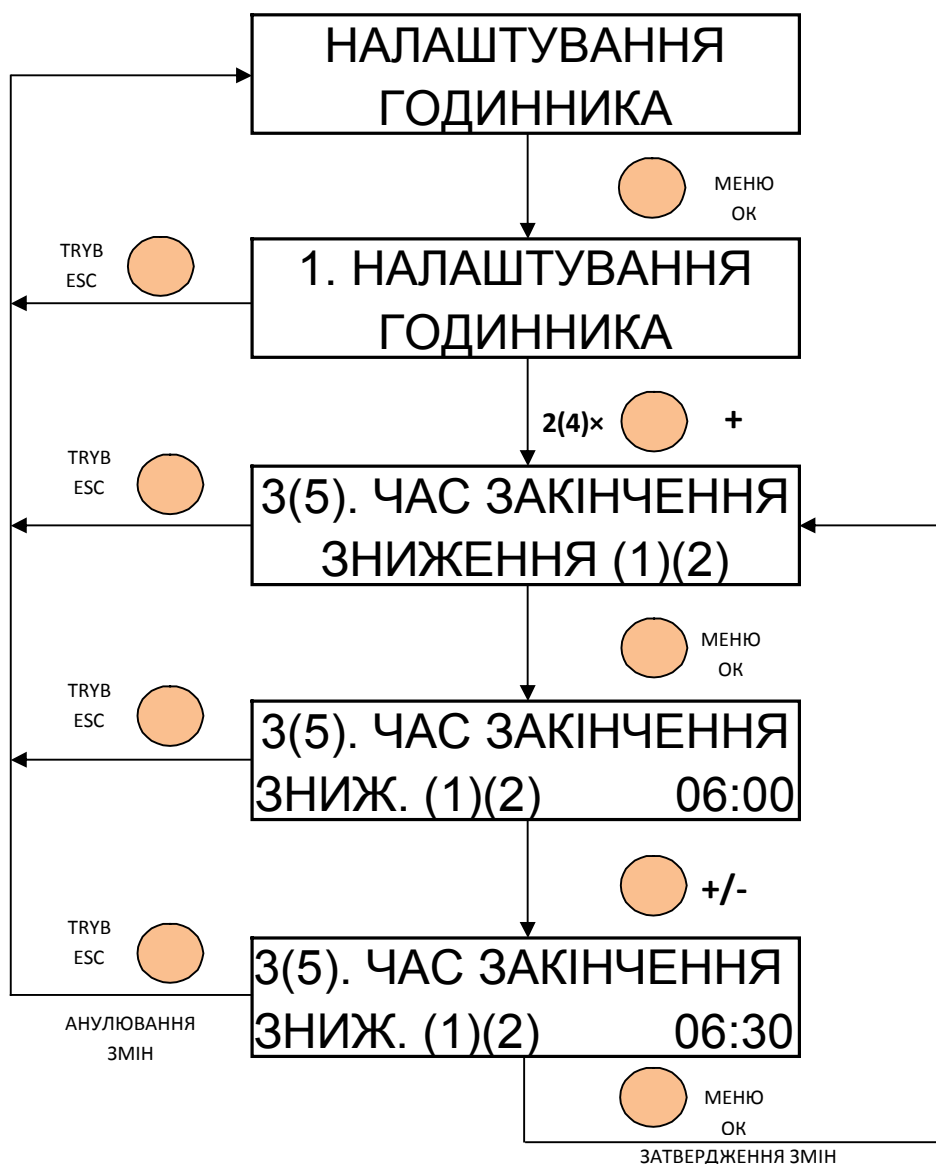
В цьому меню користувач налаштовує час, коли починається перше (друге) зниження температури. Ця функція пов'язана з величиною зниження темп. (див. «Налаштування користувача – Величина зниження температури (1 або 2) »).



Діаграма зміни параметра «час початку зниження (1 або 2)».

### 3. ЧАС ЗАКІНЧЕННЯ ЗНИЖЕННЯ (1 або 2)

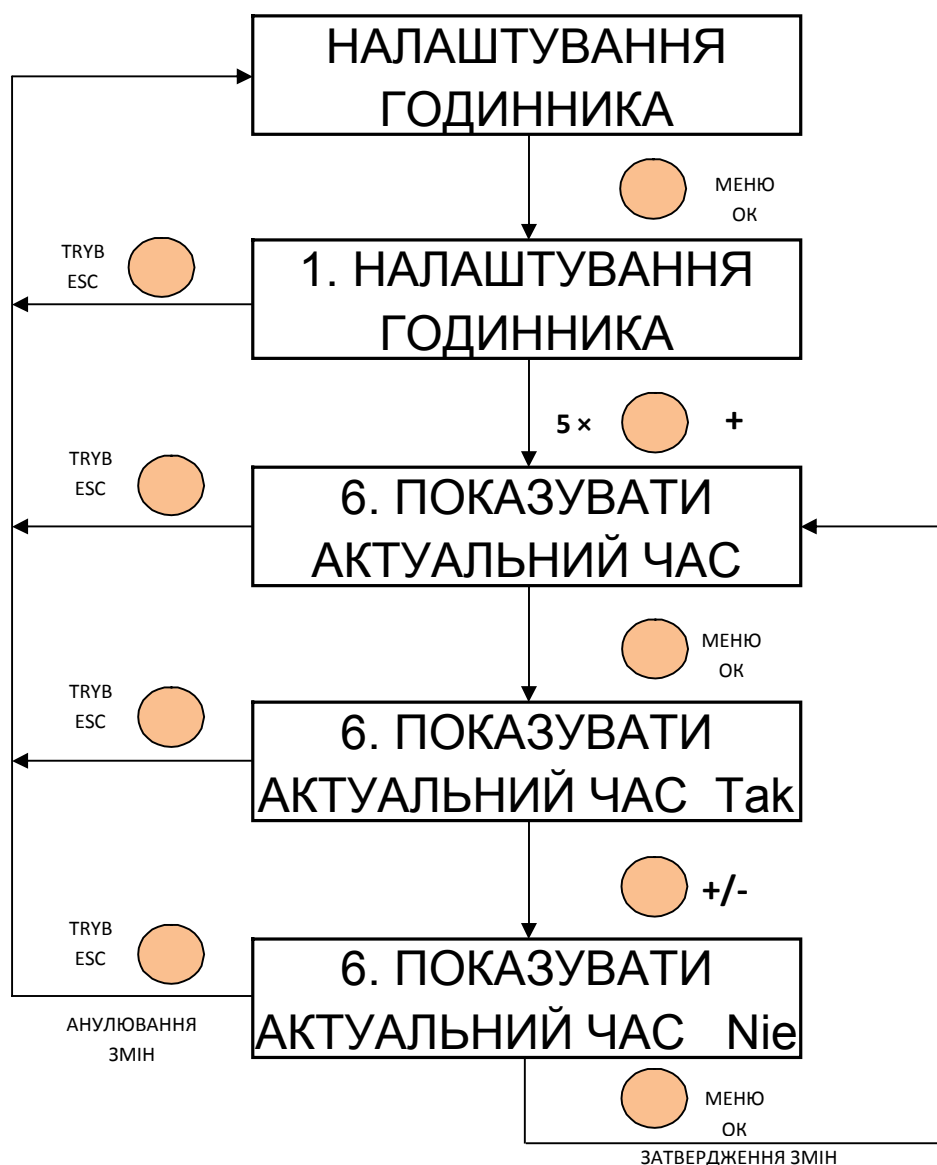
В цьому меню користувач налаштовує час, коли закінчується перше (друге) зниження температури. Ця функція пов'язана з величиною зниження температури (див «Налаштування користувача – Величина зниження температури (1 або 2) »).



Діаграма зміни параметра «час початку зниження (1 або 2)».

#### 4. ПОКАЗУВАТИ АКТУАЛЬНИЙ ЧАС

В цьому меню користувач налаштовує чи актуальний час має показуватися на екрані, чи – ні. Час показується тільки в режимі «АВТОМАТИЧНА РОБОТА». Деактивація функції показання часу не виключить нагадування інформації про встановлення актуального часу. Якщо наступить аварійний стан, висвітлення часу буде заблоковане, аж до закінчення аварії (безпека котла, аварія датчика CO і ін.).



Діаграма зміни параметра «показувати актуальний час».

## СХЕМА ПІД'ЄДНАНЬ КОНТРОЛЕРА REG-05

Нижче показано схему під'єднань різних елементів до контролера.  
На контролері є такі входи / виходи:

- вихід, контролюючий вентилятор
- вихід для живильного насоса
- вихід, контролюючий насос центрального опалення
- вихід, контролюючий насос теплої ужиткової води
- вихід, контролюючий циркуляційний насос
- вихід тривоги
- вхід кімнатного термостату
- вхід датчика температури для циркулюючої води (CO)
- вхід датчика температури для теплої ужиткової води (CWU)
- вхід датчика температури топкових газів комина (SK)

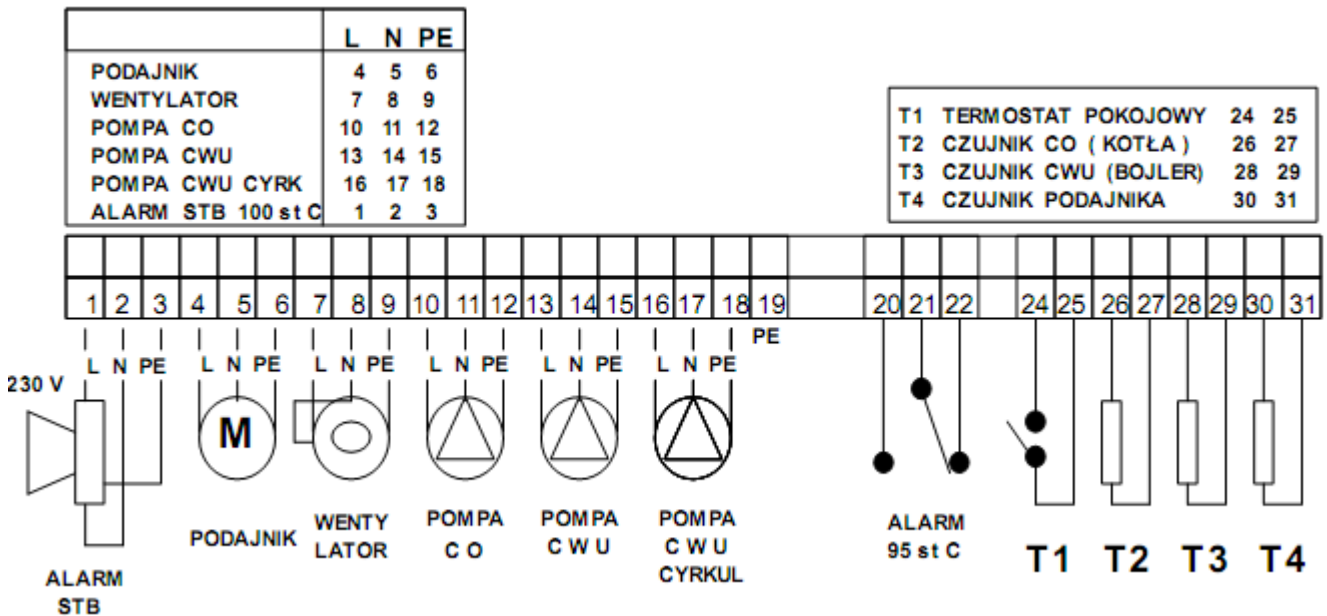


Схема під'єднань контроллера REG-05

## НОТАТКИ КОРИСТУВАЧА

### ➤ НАЛАШТУВАННЯ КОРИСТУВАЧА – ЗИМА

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	ТЕМПЕРАТУРА ЦИРКУЛЮЮЧОЇ ВОДИ	°C		50
2	ВЕЛИЧИНА ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ (1)	°C		0
3	ВЕЛИЧИНА ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ (2)	°C		0
4	ОБОРОТИ ВЕНТИЛЯТОРА	%		40
5	ТЕМПЕРАТУРА БАКА СWU	°C		Wył.
6	К-СТЬ ВУГІЛЛЯ ЩО ПОДАЄТЬСЯ	%		25

### ➤ НАЛАШТУВАННЯ КОРИСТУВАЧА – ЛІТО

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	ТЕМПЕРАТУРА ЦИРКУЛЮЮЧОЇ ВОДИ	°C		50
2	ВЕЛИЧИНА ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ (1)	°C		0
3	ВЕЛИЧИНА ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ (2)	°C		0
4	ОБОРОТИ ВЕНТИЛЯТОРА	%		40
5	ТЕМПЕРАТУРА БАКА СWU	°C		Wył.
6	К-СТЬ ВУГІЛЛЯ ЩО ПОДАЄТЬСЯ	%		25

➤ **СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ – ЗИМА**

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	ЧАС ЦИКЛУ РОБОТИ	сек		120
2	ЧАС ЦИКЛУ ПІДТРИМАННЯ	хв.		20
3	ЧАС ВИХОДУ ВЕНТИЛЯТОРА	сек		30
4	ЧАС ПРОДУВУ ВЕНТИЛЯТОРА	сек		30
5	ТЕМПЕРАТУРА ПРИЄДНАННЯ НАСОСА СО	°С		30
6	ТЕМПЕРАТУРА ЗАКІНЧЕН. РОБОТИ КОТЛА	°С		5
7	ЧАС РОБОТИ ЦИРКУЛЯЦ. НАСОСА	хв.		0
8	ЧАС ПЕРЕРВИ ЦИРКУЛЯЦ. НАСОСА	хв.		20
9	НАДБАВКА ТЕМПЕРАТУРИ CWU	°С		10
10	ПРІОРИТЕТ CWU	---		NIE
11	РОБОТА КОТЛА	---		ZIMA
12	БЕЗПЕКА КОТЛА (ПЕРЕНАГРІВ)	°С		75
13	МАКСИМАЛЬНА ТЕМПЕР. ЖИВИЛЬНОГО НАСОСА	°С		90

➤ **СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ – ЛІТО**

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	ЧАС ЦИКЛУ РОБОТИ	сек		120
2	ЧАС ЦИКЛУ ПІДТРИМАННЯ	хв.		20
3	ЧАС ВИХОДУ ВЕНТИЛЯТОРА	сек		30
4	ЧАС ПРОДУВУ ВЕНТИЛЯТОРА	сек		30
5	ТЕМПЕРАТУРА ПРИЄДНАННЯ НАСОСА СО	°C		30
6	ТЕМПЕРАТУРА ЗАКІНЧЕН. РОБОТИ КОТЛА	°C		5
7	ЧАС РОБОТИ ЦИРКУЛЯЦ. НАСОСА	хв.		0
8	ЧАС ПЕРЕРВИ ЦИРКУЛЯЦ. НАСОСА	хв.		20
9	НАДБАВКА ТЕМПЕРАТУРИ CWU	°C		10
10	ПРІОРИТЕТ CWU	---		NIE
11	РОБОТА КОТЛА	---		ZIMA
12	БЕЗПЕКА КОТЛА (ПЕРЕНАГРІВ)	°C		75
13	МАКСИМАЛЬНА ТЕМПЕР. ЖИВИЛЬНОГО НАСОСА	°C		90

1.

➤ **НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ - ЗИМА**

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	НАЛАШТУВАННЯ ГОДИННИКА	год/хв.		0:00
2	ЧАС ПОЧАТКУ ЗНИЖЕННЯ (1)	год/хв.		0:00
3	ЧАС ЗАКІНЧЕННЯ ЗНИЖЕННЯ (1)	год/хв.		0:00
4	ЧАС ПОЧАТКУ ЗНИЖЕННЯ (2)	год/хв.		0:00
5	ЧАС ЗАКІНЧЕННЯ ЗНИЖЕННЯ (2)	год/хв.		0:00
6	ПОКАЗУВАТИ АКТУАЛЬНИЙ ЧАС			ТАК

➤ **НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ – ЗИМА**

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	НАЛАШТУВАННЯ ГОДИННИКА	год/хв.		0:00
2	ЧАС ПОЧАТКУ ЗНИЖЕННЯ (1)	год/хв.		0:00
3	ЧАС ЗАКІНЧЕННЯ ЗНИЖЕННЯ (1)	год/хв.		0:00
4	ЧАС ПОЧАТКУ ЗНИЖЕННЯ (2)	год/хв.		0:00
5	ЧАС ЗАКІНЧЕННЯ ЗНИЖЕННЯ (2)	год/хв.		0:00
6	ПОКАЗУВАТИ АКТУАЛЬНИЙ ЧАС			ТАК