



МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ КОНТРОЛЕР
тип REG - 04 версія 1.0

ІНСТРУКЦІЯ МОНТАЖУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Додаток до інструкції котла з пальником на пелети

Завод обігрівальних пристроїв „Elektromet”
Щирецька 36, 79071, м. Львів, www.elektromet.com.ua; elektromet@elektromet.com.ua
сервіс: service@elektromet.com.ua; тел. +38 067 3144820, +38 093 6570219

ВИКОРИСТАННЯ

Контролер REG-04 пристосований до управління насосом центрального опалення, насосом теплої ужиткової води, циркуляційним насосом, а також вентилятором видмуху 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 оборотами вентилятора, який допомагає видмухувати топкові гази, що з'явилися внаслідок спалювання пелет (під час роботи пальника). Коли досягається відповідна температура топкових газів у комині, робота вентилятора автоматично блокується. Контролер обслуговує також бак з теплою ужитковою водою. Насос с.в.у. починає працювати, коли регулятор виявить занадто низьку температуру бака. Можливе також визначення режиму роботи насоса с.в.у. – з пріоритетом або без. Контролер також управляє кімнатним термостатом. 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 безпечної для інсталяції центрального опалення.

ОБСЛУГОВУВАННЯ КОНТРОЛЕРА

ВИГЛЯД ГОЛОВНОЇ ПАНЕЛІ КОНТРОЛЕРА REG-04



На контролері є чотири кнопки для налаштування параметрів:

- “ESC” – пропуск меню або підменю. В режимі зміни налаштувань не записуються зміни і відбувається вхід у меню.
- “MENU/OK” – перехід до функції меню, підменю або зміни налаштувань зі збереженням змін.
- “-“ – перехід “вниз” в меню і в підменю або зменшує встановлену величину параметра.
- “+” – перехід “вверх” у меню і підменю; збільшення встановленої величини параметра. Під час нормальної роботи (вихід з меню) дозволяє вибір режиму роботи вентилятора видмуху топкових газів (ручне або автоматичне управління).

Контрольки:

- “WENTYLATOR” – інформує про увімкнення / вимкнення вентилятора,
- “POMPA CO” – інформує про увімкнення / вимкнення насоса центрального опалення,
- “POMPA CWU” – інформує про увімкнення / вимкнення насоса теплої ужиткової води,
- “POMPA CYRKUL” – інформує про увімкнення / вимкнення циркуляційного насоса
- “THERMOSTAT” – інформує про увімкнення / вимкнення кімнатного термостату. Якщо термостат виключений насосом центрального опалення (CO), то вона виключена.
- “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).

СТРУКТУРА МЕНЮ КОНТРОЛЕРА REG-04

У контролері дворівневе меню. В головному меню користувач вибирає елемент, налаштування якого він хоче змінити (наприклад, "USTAWIENIE POMPY CWU"), потім переходить у підменю, у якому встановлює всі окремі параметри, пов'язані з тим елементом (напр., "Temperatura załączenia"). Перша цифра в номері функції означає номер головного меню, а наступна – номер підменю.

№ ФУНКЦІЇ	НАЗВА МЕНЮ/ПІДМЕНЮ	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВ.	ОБСЯГ НАЛАШТУВ.	НАЛАШТУВ. ВИРОБНИКА
1	НАЛАШТУВАННЯ НАСОСА СО			
1.1	ТЕМПЕРАТУРА УВІМКНЕННЯ	°C	10-80	35*
1.2	ЗАХИСТ КОТЛА	°C	40-90	70*
2	НАЛАШТУВАННЯ ЦИРКУЛЯЦ. НАСОСА			
2.1	ЧАС РОБОТИ	хв.	0-60	0*
2.2	ЧАС ПЕРЕРВИ	хв.	0-60	20*
3	НАЛАШТУВАННЯ НАСОСА CWU			
3.1	ТЕМПЕРАТУРА ВИМКНЕННЯ	°C	- 80	40*
3.2	ПРІОРИТЕТ		так/ні	ні*
4	НАЛАШТУВАННЯ ВЕНТИЛЯТОРА			
4.1	ПОТУЖНІСТЬ ВИДМУХУ	%	5-100	40*
4.2	ТЕМПЕРАТУРА ВИМКНЕННЯ	°C	- 200	80*
4.3	ВИМІРИ ТОПКОВИХ ГАЗІВ	---	---	---
5	ВСТАНОВЛЕННЯ МОВИ			
5.1	МОВА		польська англійська німецька російська	польська*

*** УВАГА!**

Налаштування виробника є тільки пропозиціями налаштувань. Всі значення залежать від виду твердого палива, інсталяції, вимог користувача і ін. Виробник контролера зберігає за собою право зміну цих значень при розробці наступних варіантів програмного забезпечення.

РУХ ПО МЕНЮ

Кнопкою "MENU/OK" можна увійти в меню, в підменю, а також змінювати налаштування окремих параметрів. Кнопка "ESC" пропускає редагований параметр без запису змін в пам'яті контролера. Кнопками "-" і "+" можна рухатися по меню і підменю, а також змінювати значення окремих параметрів. На рисунках представлено схему руху по меню.

Після того, як включиться регулятор на екрані з'явиться назва пристрою разом з версією програмного забезпечення і привітання виробника котла.

КОНТРОЛЕР ТЕПЛА CO
REG – 04AM версія

ЕЛЕКТРОМЕТ БАЖАЄ
ВАМ ТЕПЛА

Контролер проводить тест під'єднаних датчиків. Якщо якийсь з них немає, на екрані з'явиться відповідне повідомлення. Робота контролера без під'єданого датчика температури циркулюючої води (CO) або/і датчика температури топкових газів (SK) є заблокована і активізується аварійний режим.

НЕМАЄ ДАТЧИКА
НЕМАЄ ДАТЧИКА CWU

НЕМАЄ ДАТЧИКА CO
НЕМАЄ ДАТЧИКА SK

Якщо тест дає позитивний результат, висвітлюється екран з вимірами

ТЕМП. КОТЛА: 60 °C
ТЕМП. CWU: 42 °C

Пошкодження датчика/датчиків під час роботи спричинить висвітлення повідомлення про аварію і перехід до режиму аварійного функціонування (напр., включений насос CO).

АВАРІЯ ДАТЧИКА CO
АВАРІЯ ДАТЧИКА CWU

АВАРІЯ ДАТЧИКА CO
АВАРІЯ ДАТЧИКА SK

Після натиснення кнопки **“MENU/OK”** відбувається вхід в меню. Щоб рухатися наступними меню, треба використовувати кнопки **“+”** і **“-”**.

1. НАЛАШТУВАННЯ НАСОСА CO

Наступним натисненням кнопки **“MENU/OK”** відбувається перехід до підменю з налаштуваннями. Щоб рухатися наступними підменю, треба використовувати кнопки **“-”** і **“+”**.

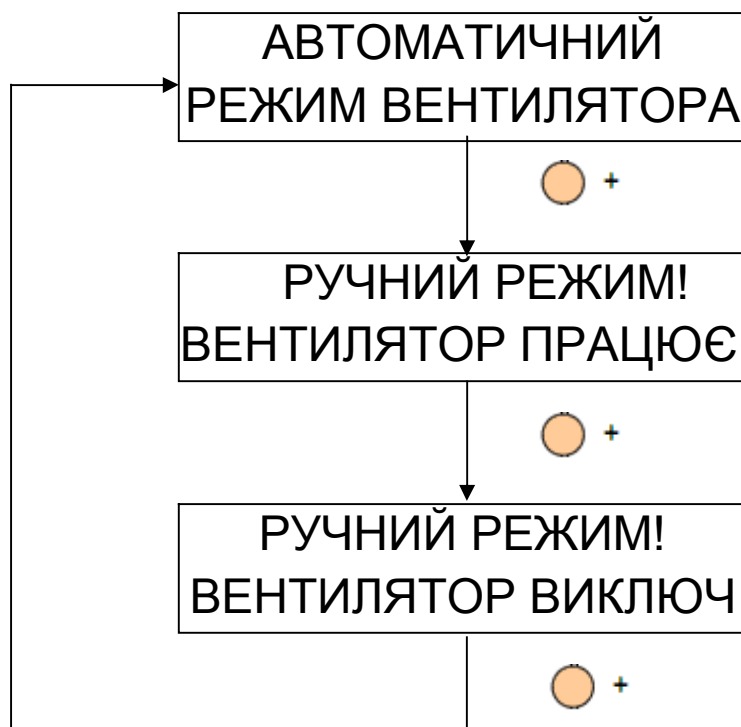
1.1 ТЕМП.УВІМКНЕННЯ 40 °C

Новим натисканням кнопки **“MENU/OK”** відбувається перехід до зміни налаштувань. Цей режим сигналізують стрілки. Зміни значення реалізуються використанням кнопок **“-”** і **“+”**.

1.1 ТЕМП.УВІМКНЕННЯ >>> 40°C <<<

Після налаштування потрібного величини, потрібно встановити нове налаштування кнопкою **“MENU/OK”**. Встановленням відбудеться перехід до режиму підменю. Якщо нове налаштування не має бути записане, треба використати кнопку **“ESC”**. Це призведе перехід до меню. Наступне натиснення кнопки **“ESC”** включить панель вимірів. Після близько 40 секунд контролер самостійно виходить з меню до панелі вимірів без запису нових налаштувань.

На панелі вимірів можна вибрати режим роботи вентилятора: автоматичне управління, ручне управління – вентилятор включений, ручне управління – вентилятор виключений.



Під час роботи пристрою контролер слідкує за температурою в котлі. Якщо температура перетинає межу безпеки котла, активізуються процеси, що запобігають перенагріванню інсталяції центрального опалення. Активізація захисних механізмів поінформує користувача на екрані LCD (текст повідомлення і актуальна температура циркулюючої води):

УВІМКНЕНИЙ ЗАХИСТ
КОТЛА 85.5 °C

ОПИС ПАРАМЕТРІВ КОНТРОЛЕРА

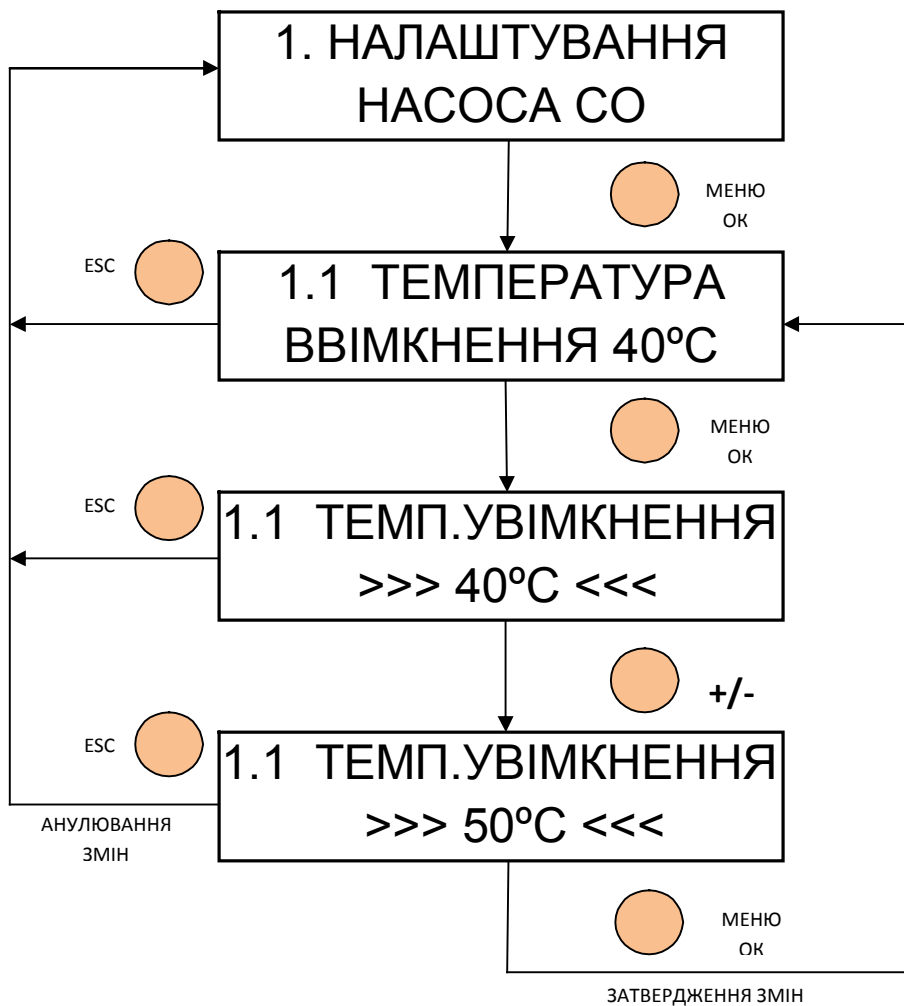
СИСТЕМА НАЛАШТУВАНЬ НАСОСА СО

1. НАЛАШТУВАННЯ НАСОСА СО

• ТЕМПЕРАТУРА УВІМКНЕННЯ

В цьому меню користувач встановлює початкову температуру залучення насоса центрального опалення (насос СО). Цей насос працює згідно з параметрами встановленими користуваче, якщо пріоритет для теплої ужиткової води виключений (див. «НАЛАШТУВАННЯ CWU – Пріоритет»). Насос автоматично включається, якщо стається якийсь з аварійних станів (напр., перенагрівання котла, аварія датчика і ін.).

Температура увімкнення насоса циркулюючої води встановлюється в межах 10 – 80 °С.



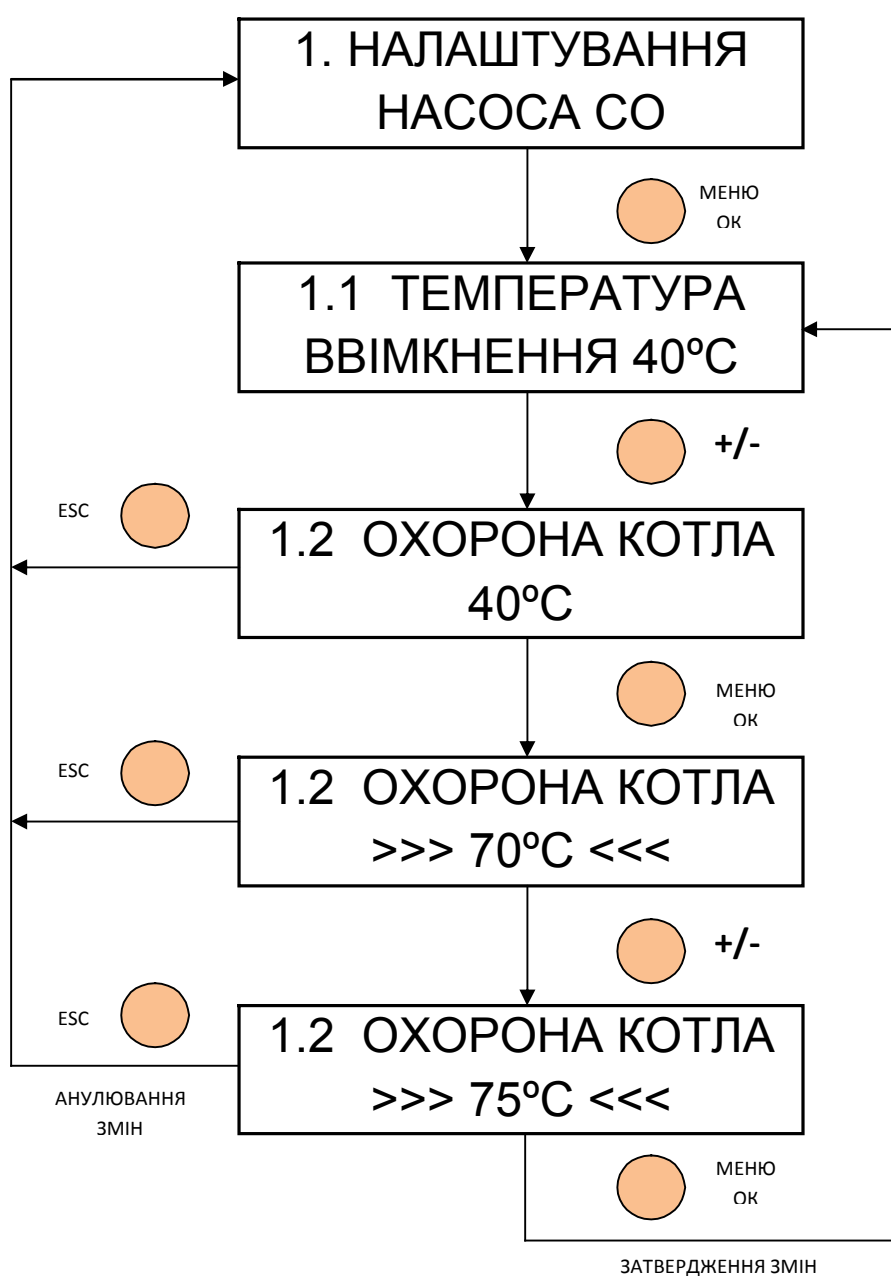
Діаграма зміни параметра температура увімкнення насоса СО.

• ЗАХИСТ КОТЛА

У цьому меню користувач встановлює температуру захисту котла від перенагрівання. Захист активізується, якщо досягається вище вказана температура або якщо виключений насос СО. Захист котла може бути активований у таких випадках:

- якщо спрацював кімнатний термостат і одночасно температура підвищилася до вищого рівня, ніж потрібно для захисту котла, рівня;
- якщо встановлено пріоритет CWU і занадто низька температура захисту котла,
- якщо температура циркулюючої води перейшла за 90° С.

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



Діаграма зміни параметра температури захисту котла.

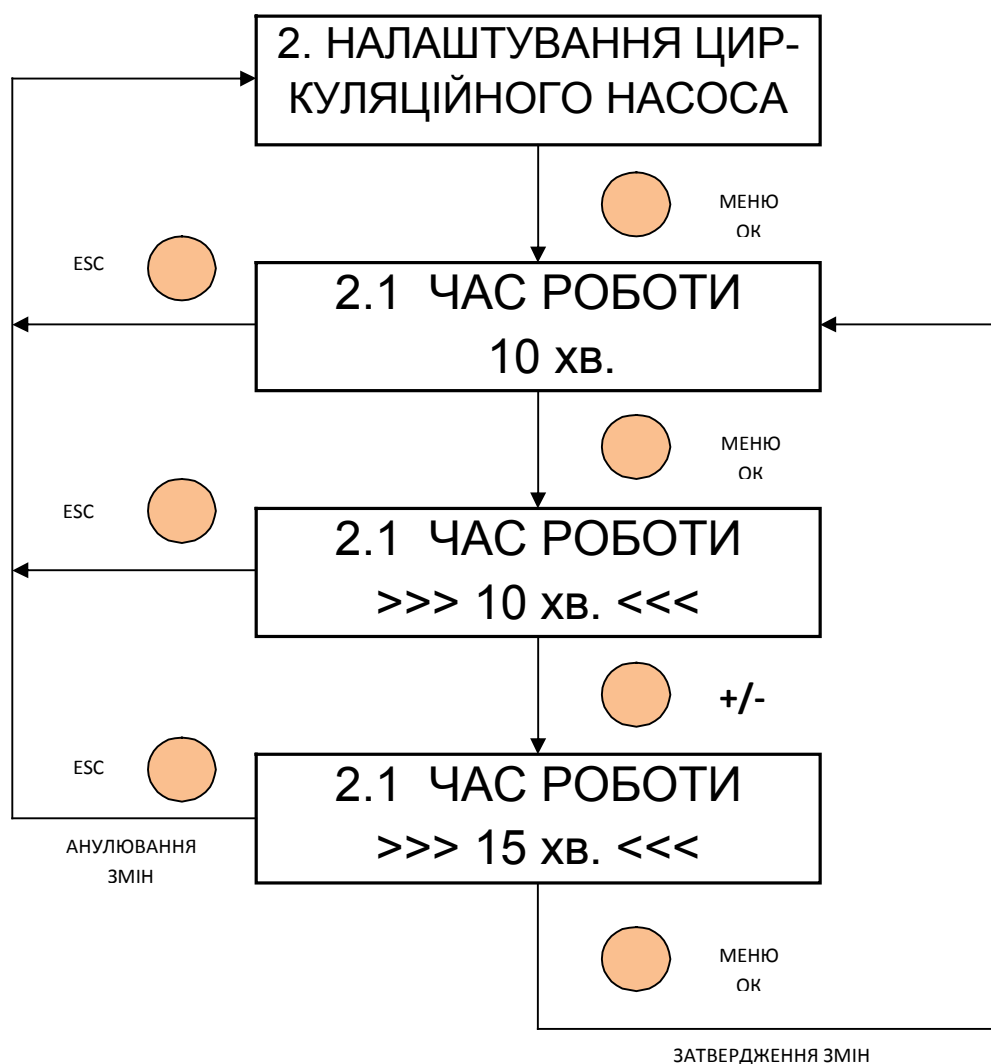
СИСТЕМА НАЛАШТУВАНЬ ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО НАСОСА

2. НАЛАШТУВАННЯ ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО НАСОСА

• ЧАС РОБОТИ

В цьому меню користувач налаштовує час функціонування циркуляційного насоса. Якщо час роботи циркуляційного насоса налаштований на 0, насос ніколи не включиться.

Час роботи циркуляційного насоса встановлюється в межах від 0 до 60 хвилин.

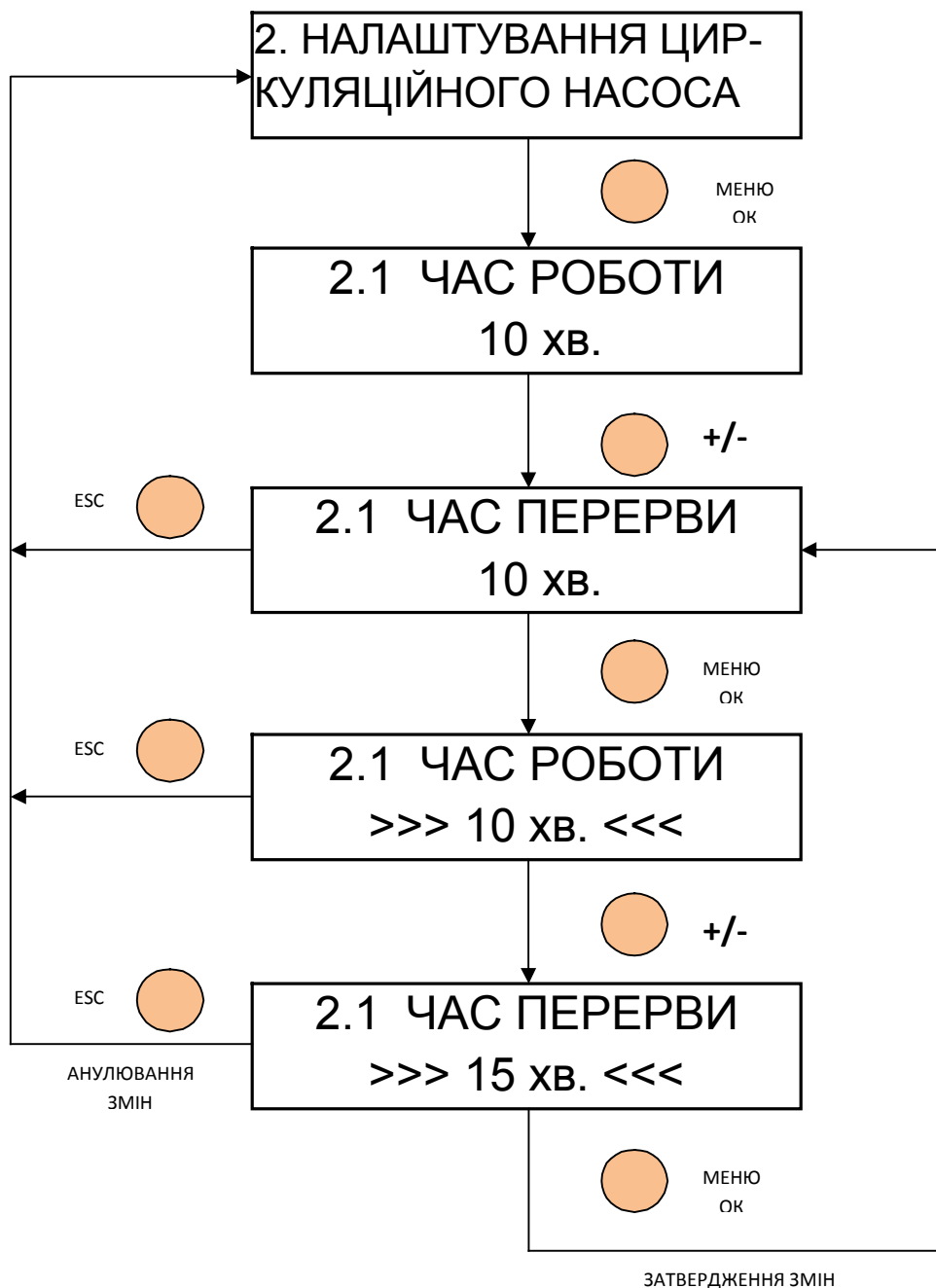


Діаграма зміни параметра часу роботи циркуляційного насоса.

• ЧАС ПЕРЕРВИ

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

Час перерви циркуляційного насоса встановлюється в межах від 0 до 60 хвилин.



Діаграма зміни параметра часу перерви в роботі циркуляційного насоса

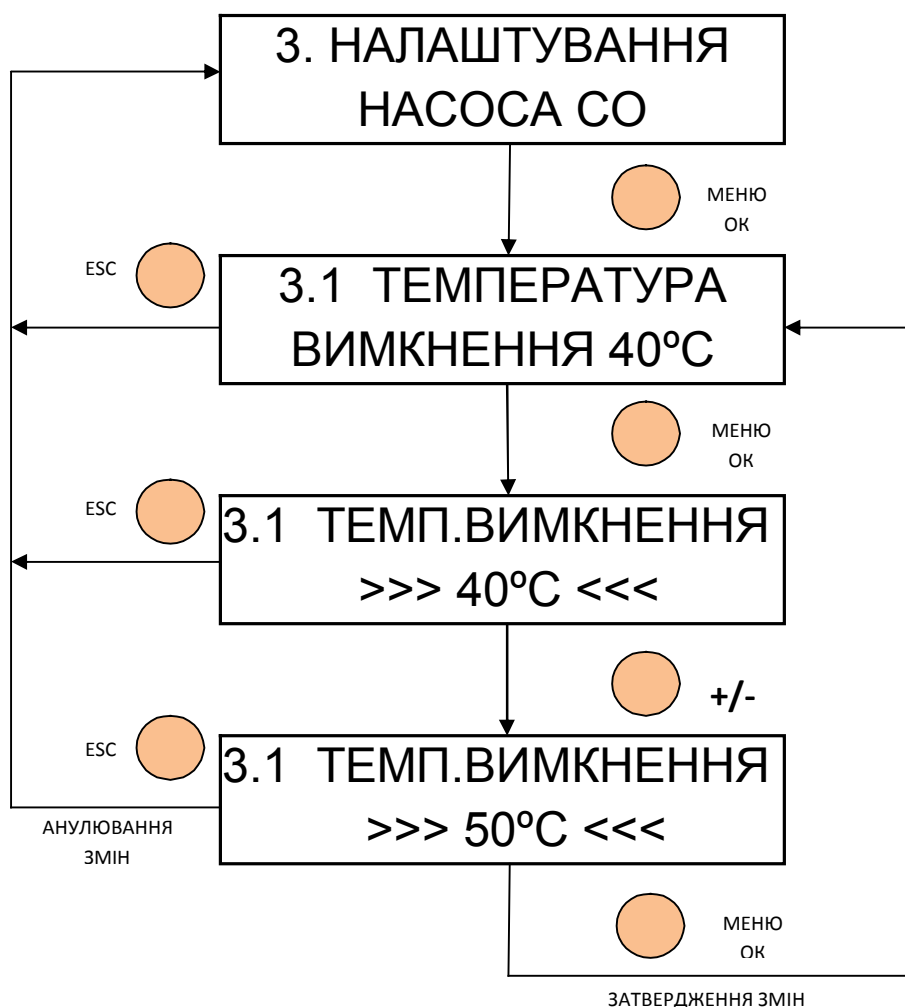
СИСТЕМА НАЛАШТУВАНЬ НАСОСА ТЕПЛОЇ УЖИТКОВОЇ ВОДИ

3. НАЛАШТУВАННЯ НАСОСА CWU

• ТЕМПЕРАТУРА ВИМКНЕННЯ

В цьому меню користувач встановлює температуру теплої ужиткової води. Після досягнення заданої температури насос для теплої ужиткової води (CWU) відключається автоматично (якщо приєднано датчик CWU). Якщо буде встановлене значення „Wył.” насос CWU є виключений, автоматично буде заблокований пріоритет CWU (див. „Налаштування насоса – Пріоритет CWU“) і замінений на значення „Nie”.

Температура вимкнення налаштовується в межах до 80° C.

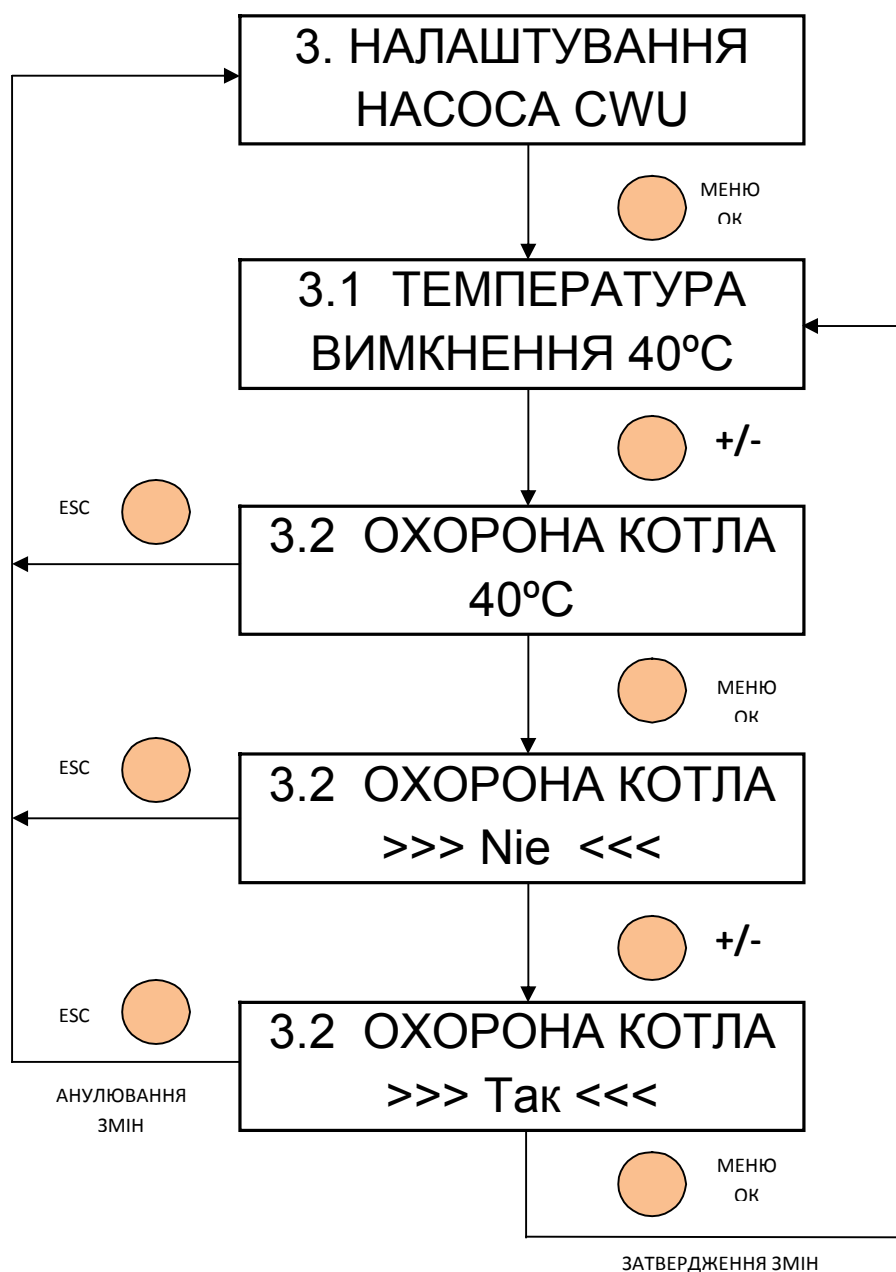


Діаграма зміни параметра температури вимкнення насоса теплої ужиткової води.

• ПРИОРИТЕТ

В цьому меню користувач визначає пріоритет роботи котла. Якщо пріоритет налаштований на „**Nie**”, котел нагріває циркулюючу воду і теплу ужиткову воду. А якщо пріоритет налаштований на „**Tak**”, то нагріває бак CWU, насамперед до температури встановленої для бака CWU, а після цього циркулюючу воду.

Пріоритет теплої ужиткової води налаштовується режимами: так або ні.



Діаграма зміни параметра пріоритету для насоса теплої ужиткової води.

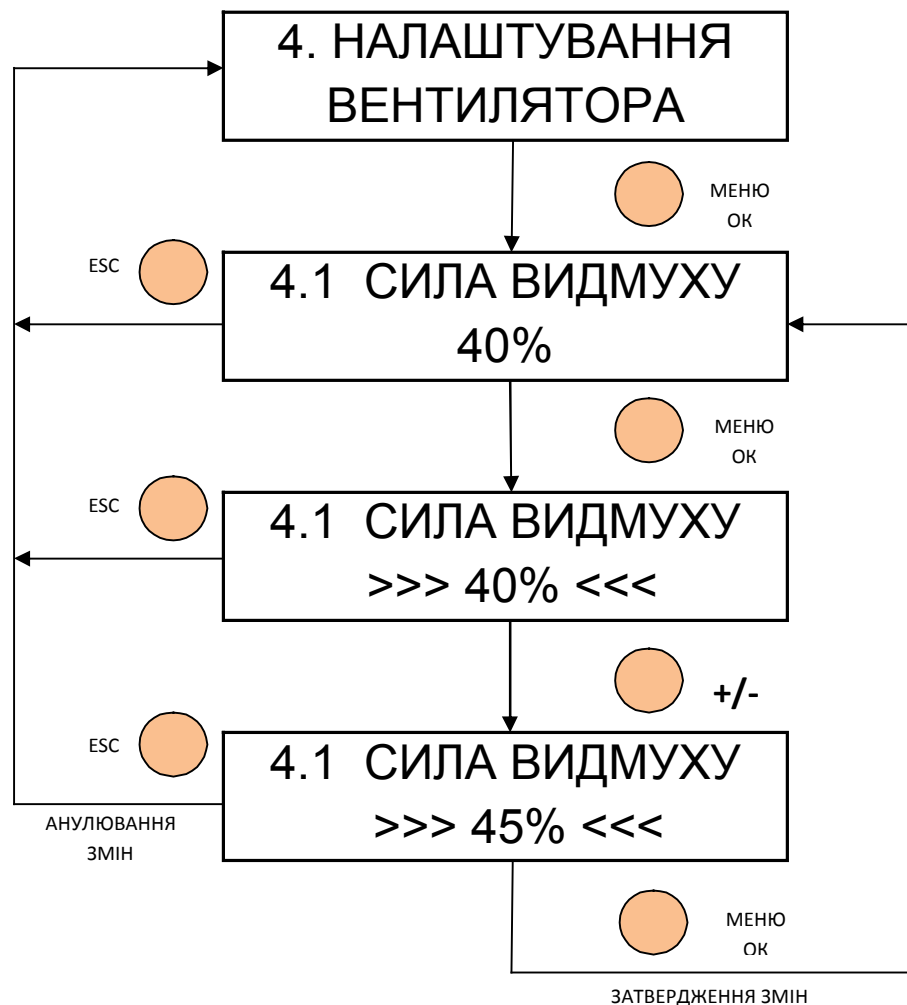
СИСТЕМА НАЛАШТУВАНЬ ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА

3. НАЛАШТУВАННЯ ВЕНТИЛЯТОРА

• СИЛА ВИДМУХУ

В цьому меню користувач налаштовує максимальні обороти вентилятора, які допомагають видмухувати топкові газі. Вентилятор автоматично включиться під час роботи пальника, а також якщо температура топкових газів у комині буде менша від встановленої. (див. „Встановлення вентилятора – Температура вимкнення”)

Сила видмуху топкових газів встановлюється в від 10 до 100%.

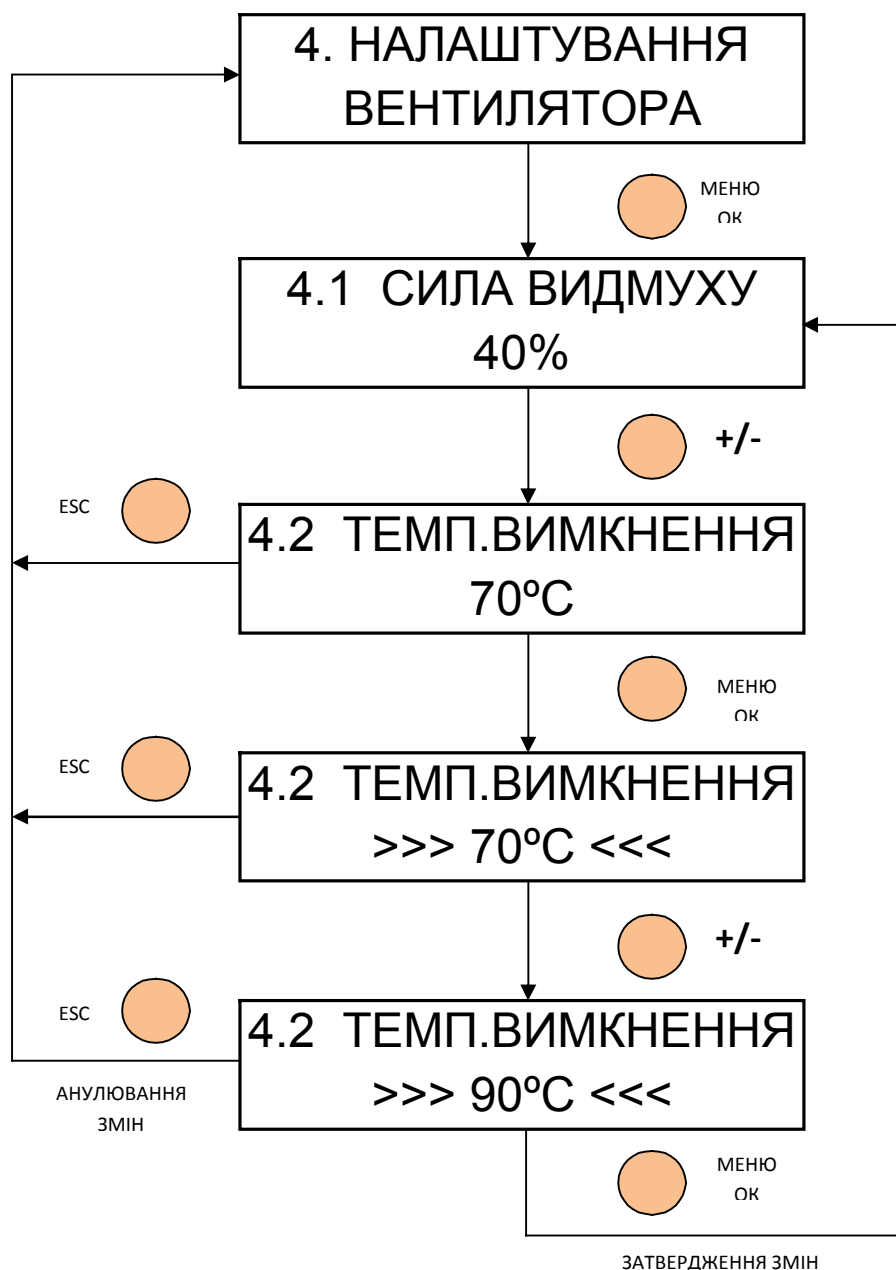


Діаграма зміни параметра видмуху топкових газів за допомогою вентилятора.

• TEMPERATURA ВИМКНЕННЯ

В цьому меню користувач встановлює максимальну температуру топкових газів у комині. Вище цієї температури вентилятор не включиться. Вентилятором можна управляти тільки вручну, кнопкою "+" на панелі користувача. Користувач може також виключити датчик, встановлюючи значення на виключений. В цьому випадку буде виключений моніторинг температури і вентилятор працюватиме при будь-якій роботі пального.

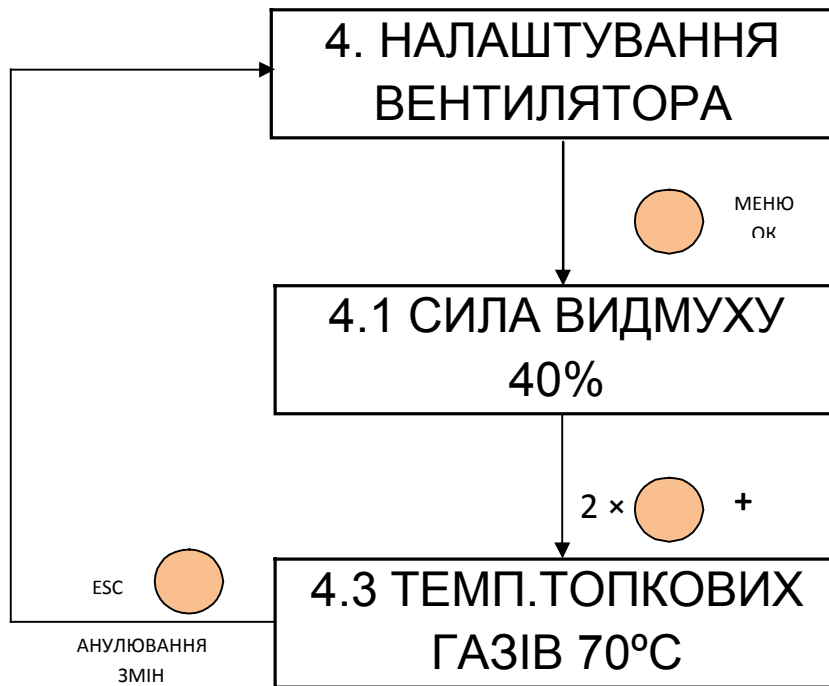
Температура вимкнення встановлюється до 200°C.



Діаграма зміни параметра температури топкових газів, вище якої вентилятор перестає працювати.

- **ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ТОПКОВИХ ГАЗІВ**

В цьому меню користувач має можливість перевірити актуальну температуру топкових газів у комині. Якщо не підключено датчика температури топкових газів на екрані з'явиться напис „Brak”.



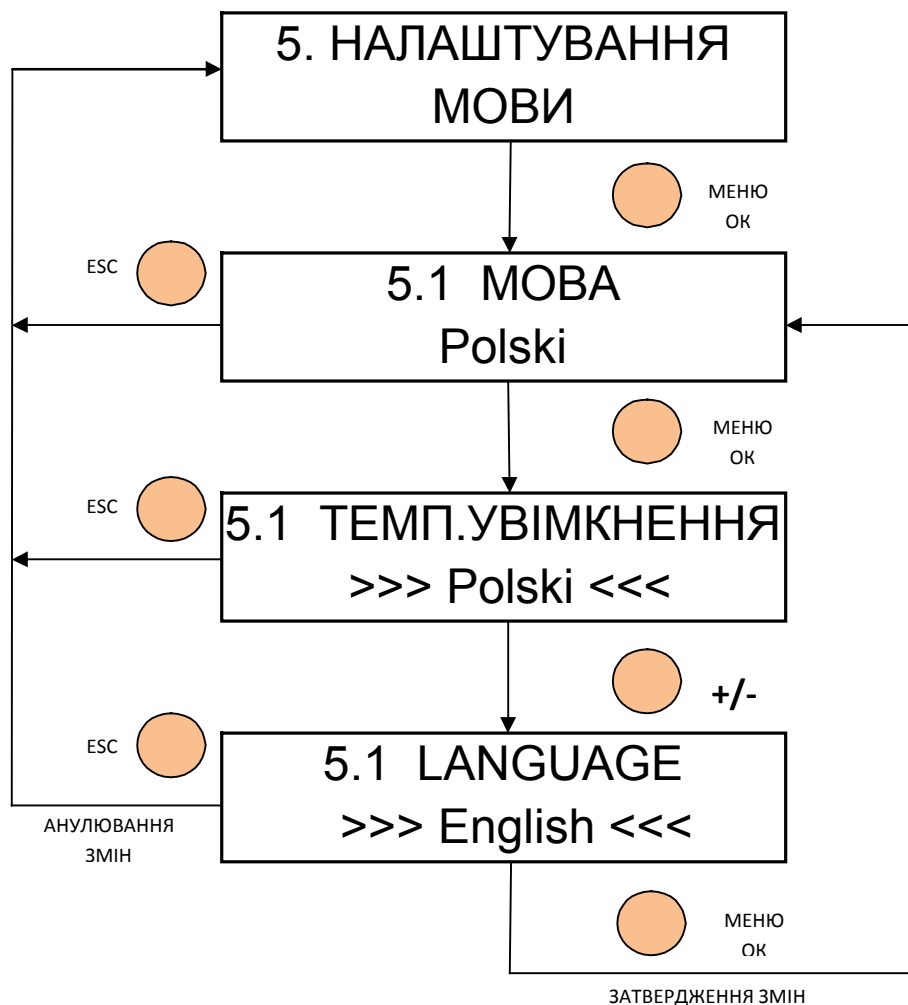
Діаграма входу у функцію вимірювання температури топкових газів

СИСТЕМА НАЛАШТУВАНЬ МОВИ

5. НАЛАШТУВАННЯ МОВИ

- **МОВА**

В цьому меню користувач встановлює мову інтерфейсу контролера. Доступні мови: польська, англійська, німецька, російська.



Діаграма зміни мови інтерфейсу контролера

СХЕМА ПІД'ЄДНАНЬ КОНТРОЛЕРА REG-04

Нижче показано схему під'єднань різних елементів до контролера.

На контролері є такі входи / виходи:

- вихід, контролюючий вентилятор
- вихід для пальника на пелети
- 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)

