

1 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ФУНКЦІЇ

Прилад призначений для наочного відображення на веб-сторінці значень параметрів та оперативного керування, а також ведення архіву від інших пристроїв, які мають інтерфейс RS485.

Виконує такі функції:

- робота Wi-Fi у режимі клієнт або точка доступу;
- відображення стану керованого об'єкта у режимі реального часу з використанням «віджетів».
- відображення графіків поточних параметрів
- відображення елементів – за допомогою яких оператор керує об'єктом.
- запис / читання реєстрів підключених пристроїв.
- ведення архіву, його завантаження, для відображення на веб-сторінці або у форматі *.CSV.
- робота у режимі Master ModBus RTU.

2 ПЕРШЕ ВКЛЮЧЕННЯ

При першому включенні, прилад працює у Wi-Fi режимі – точка доступу (AP). Знаходимо його у переліку Wi-Fi пристроїв - за замовчуванням, назва mSCADA. Підключаємося без пароля. Заходимо у браузер та вводимо адресу – **192.168.4.1**. Бачимо перед собою навігаційне меню (Рисунок 1).

- **ГОЛОВНА** – головна сторінка. Відображає параметри та елементи керування об'єктом.
- **ЖУРНАЛ** – журнал стану завантаження проєкту, та критичних помилок системи.
- **ГРАФІКИ** – відображення поточних параметрів об'єкту на графіках, робота з архівами.
- **НАЛАШТУВАННЯ** – налаштування режимів роботи приладу, параметрів, графіків, проєктів.

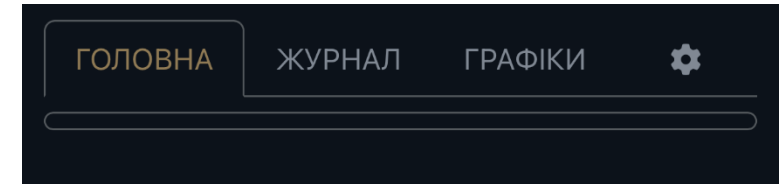


Рисунок 1

3 НАЛАШТУВАННЯ

У навігаційному меню натискаємо на останній пункт – **НАЛАШТУВАННЯ** (Рисунок 2).

- **НАЛАШТУВАННЯ ПРИЛАДУ** – налаштування параметрів роботи Wi-Fi мережі, MobBus, поточного часу та періоду архування.
- **НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ** – налаштування параметрів опитуємих пристроїв.
- **НАЛАШТУВАННЯ ГРАФІКІВ** – налаштування відображення параметрів на окремих графіках.
- **МЕНЕДЖЕР ПРОЄКТІВ** – створення, завантаження та видалення проєктів.

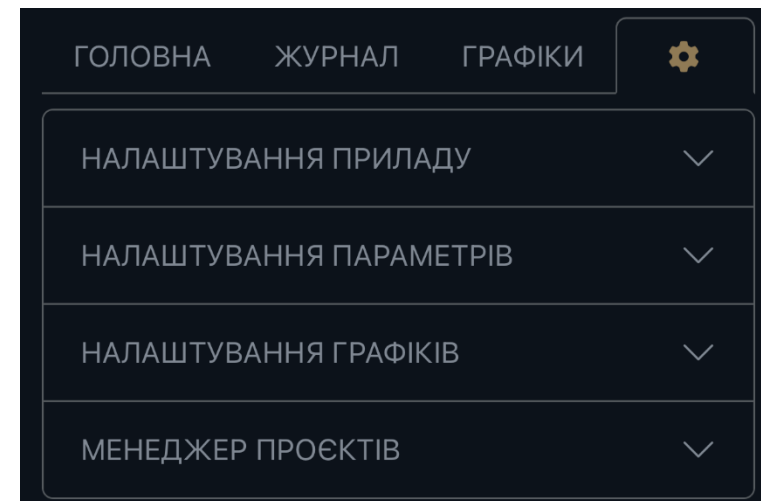


Рисунок 2

3.1 НАЛАШТУВАННЯ ПРИЛАДУ

Натискаємо на **НАЛАШТУВАННЯ ПРИЛАДУ** (Рисунок 3).

- **SSID** – назва Wi-Fi мережі, до якої буде підключено прилад, при роботі у режимі Wi-Fi клієнта (STA).
- **PASSWORD** – пароль від Wi-Fi мережі у Wi-Fi STA режимі роботи приладу.
- **WiFi mode** – режим роботи Wi-Fi приладу. **STA** – прилад працює як клієнт та підключається до заданої мережі. **AP** – прилад працює як точка доступу, та надає можливість підключатися до нього.
- **AP name** – назва точки доступу. Буде відображатися як назва Wi-Fi мережі приладу, коли той буде працювати у режимі Wi-Fi AP.
- **AP password** – пароль точки доступу. Пароль Wi-Fi мережі приладу, коли той буде працювати у режимі Wi-Fi AP.
- **IP mode** – режим отримання IP - адреси при роботі приладу у режимі Wi-Fi STA. **DHCP** – прилад автоматично отримує IP – адресу, та інші параметри, необхідні для роботи у мережі. **STATIC** – приладу присвоюється статична IP – адреса, та інші параметри, необхідні для роботи у мережі.
- **DNS name** – доменне ім'я приладу у мережі. У даному випадку ви можете звернутися до приладу не за IP – адресою, а за доменним ім'ям – **mscada.local**. Не підтримується пристроями на базі Android.
- **IP address** – поточна IP – адреса, яка присвоєна приладу мережею.
- **Local IP** – статична IP – адреса, для режиму роботи IP mode – STATIC.


НАЛАШТУВАННЯ ПРИЛАДУ

SSID:	Введіть значення
PASSWORD:	Введіть значення
WiFi mode:	<input type="button" value="STA"/> <input checked="" type="button" value="AP"/>
AP name:	mSCADA
AP password:	Введіть значення
IP mode:	<input checked="" type="button" value="DHCP"/> <input type="button" value="STATIC"/>
DNS name:	mscada
IP address:	-
Local IP:	192.168.0.200
Gateway:	192.168.0.1
Subnet:	255.255.0.0
ModBus:	19200 <input type="button" value="v"/> <input type="button" value="-"/>
Архівування:	5
Поточний час:	-


⌚ ⏻ 💾 ⚙️


Рисунок 3

- **Gateway** – IP – адреса мережевого шлюзу, для режиму роботи IP mode – STATIC.
- **Subnet** – маска підмережі, для режиму роботи IP mode – STATIC.
- **ModBus** – швидкість обміну у мережі ModBus. У другому вікні – час циклу виконання опитування.
- **Архівування** – період архівування параметрів опитуємих пристроїв, у секундах.
- **Поточний час** – час пристрою, для його відстеження та корегування.

Кнопка  – встановлення часу приладу. На приладі встановиться час – який зараз на вашому пристрої з якого ви знаходитесь на веб – сторінці.

Кнопка  – перезавантаження приладу.

Кнопка  – зберігання налаштувань приладу на СД карту. Після зберігання – з'явиться одне з вікон (Рисунок 4). Вдала, або ні, спроба зберегти налаштування. **Після зберігання, треба перезавантажити прилад та веб – сторінку.**

Перемикач  - вмикає / вимикає режим редагування головної сторінки приладу.

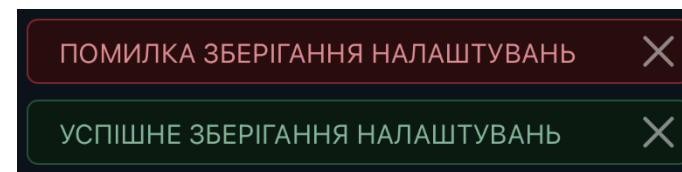


Рисунок 4

Для прикладу (Рисунок 5) – налаштували роботу приладу на Wi-Fi режимі роботи – клієнт (**STA**). Підключатися буде до мережі з назвою **Admin**. Отримує статичну IP – адресу **192.168.1.125**. До приладу можна буде звернутися за цією адресою або за доменним ім'ям **random.local**. Швидкість ModBus – **115200** бод / сек. Архівує параметри раз на **30** секунд. У разі невдалого підключення до мережі **Admin** – прилад переходить у режим точки доступу (**AP**) за назвою мережі **Random**.

SSID:	Admin
PASSWORD:	•••••
WiFi mode:	<input checked="" type="radio"/> STA <input type="radio"/> AP
AP name:	Random
AP password:	•••••
IP mode:	<input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> STATIC
DNS name:	random
IP address:	-
Local IP:	192.168.1.125
Gateway:	192.168.1.1
Subnet:	255.255.255.0
ModBus:	115200 <input type="button" value="v"/> <input type="button" value="-"/>
Архівування:	30

Рисунок 5

3.2 НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

Натискаємо на **НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМАТРІВ** (Рисунок 6).

Кнопка  – додає новий пристрій для опитування.

Кнопка  – перезавантаження приладу.


Кнопка  – зберігання параметрів і реєстрів пристроїв на СД

карту. Після зберігання – з'явиться одне з вікон (Рисунок 7). Вдала, або ні, спроба зберегти параметри та реєстри.

Після зберігання, треба перезавантажити прилад та веб – сторінку. Якщо ви бажаєте змінити ID пристрою – треба робити це по одному. Змінюєте ID, зберігаєте параметри та реєстри – потім зберігаєте графіки та віджети, так у вас автоатично зміниться ID у вашому проєкті і на графіках і на віджетах.

При натисканні кнопки додавання нового пристрою – додається вікно редагування пристрою (Рисунок 8).

- **Назва пристрою** – назва вашого пристрою.
- **ID пристрою** – ID пристрою у мережі ModBus.
- **Період опитування** – час у секундах. Період, через який буде опитування пристрою.
- **Пауза між запитами** – час у мікросекундах. Пауза між запитами параметрів.
- **Затримка на відповідь** – час у мікросекундах. Пауза між запитом на відповідь.

Кнопка  – відкриває / закриває параметри пристрою.

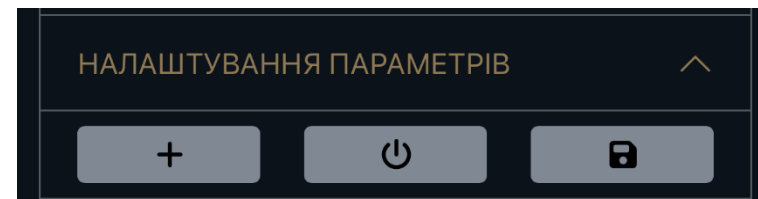


Рисунок 6

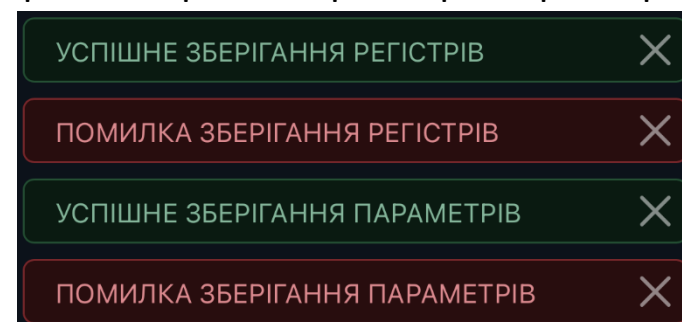


Рисунок 7

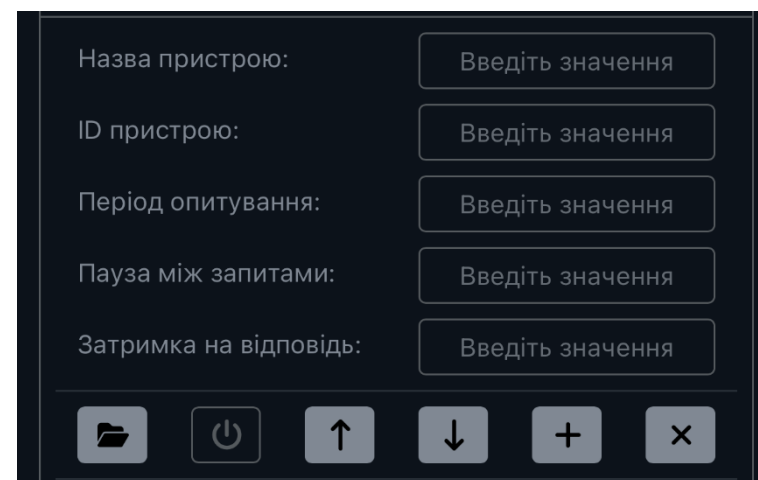



Рисунок 8

Перемикач  – вмикає / вимикає пристрій у роботу. При вимкненому перемикачі – пристрій не буде опитуватися.

Кнопка  – зміщує пристрій вгору відносно інших.

Кнопка  – зміщує пристрій вниз відносно інших.

Кнопка  – додає новий параметр для опитування.

Кнопка  – видаляє пристрій.

Натискаємо кнопку додавання параметрів. У нас автоматично відкривається вікно параметрів пристрою з новим доданим параметром (Рисунок 9).

#1 REG – вводимо номер читаемого регістру.

#2 у списку вибираємо тип функції:

- **01** – Read Coils;
- **02** – Read Discrete Status;
- **03** – Read Holding Registers;
- **04** – Read Input Registers.

#3 у списку вибираємо тип параметру:

- **BOOL** – булева змінна.
- **INT16** – ціле число.
- **FLOAT32** – число з плаваючою комою. Big-endian.
- **!FLOAT32** – число з плаваючою комою. Little-endian.

#4 MUL – вводимо множник, на який буде помножуватися параметр.

#5 у списку вибираємо кількість знаків після коми.

#6 вибираємо одиниці виміру параметру.

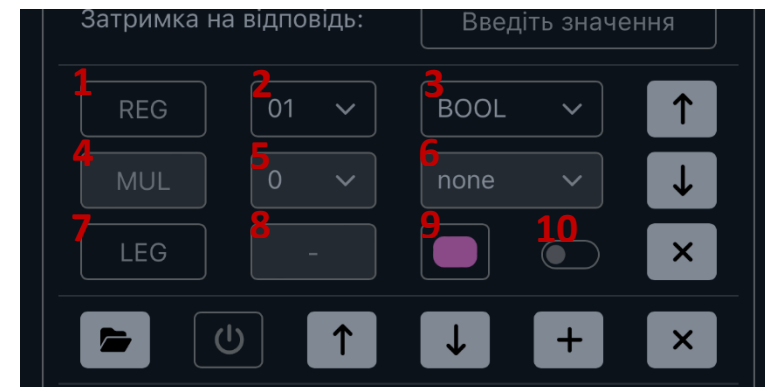


Рисунок 9

#7 LEG – вводим назву легенди, яка буде відображатися на графіку.

#8 – відображається значення читаемого параметру.

#9 – вибираємо колір графіку для параметра.

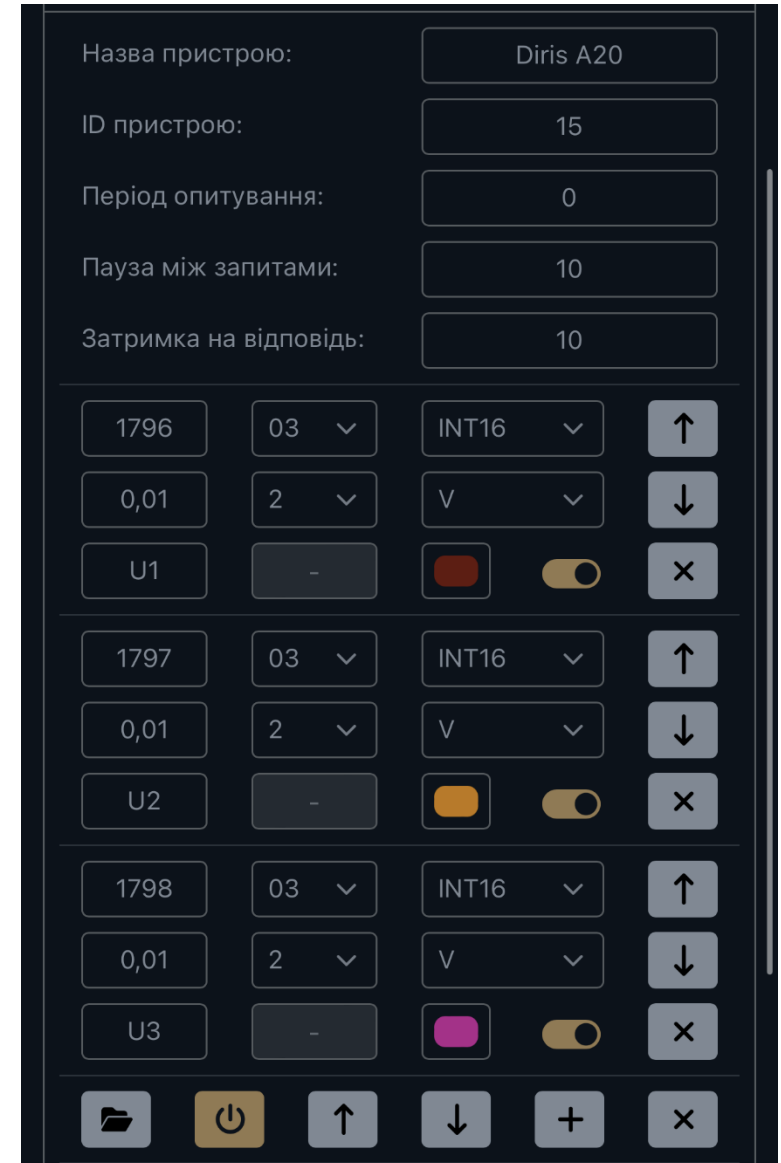
#10 – перемикач – відображення параметру на графіку (легенда параметру буде присутня, сам параметр можна буде увімкнути на сторінці графіка).

Кнопка  – зміщує параметр вгору відносно інших.

Кнопка  – зміщує парметр вниз відносно інших.

Кнопка  – видаляє параметр.

Для прикладу (Рисунок 10) – створили пристрій з назвою **DIRIS A20**. ID пристрою у мережі ModBus – **15**. Період опитування пристрою – **0** секунд. Пауза між запитами – **10** мікросекунд. Затримка на відповідь – **10** мікросекунд. Додавили три регістри з функціями **03** (Read Holding Registers). Додавили множники, вказали кількість знаків після коми, вказали назви легенд. Усі параметри відображаються на графіках. Пристрій увімкнен у роботу.



The screenshot shows a configuration window for a device named "Diris A20". At the top, there are five input fields for configuration: "Назва пристрою:" (Device Name) with "Diris A20", "ID пристрою:" (Device ID) with "15", "Період опитування:" (Polling Period) with "0", "Пауза між запитами:" (Pause between requests) with "10", and "Затримка на відповідь:" (Response delay) with "10". Below these fields are three rows of parameter configuration. Each row contains: a register address (1796, 1797, 1798), a function code dropdown (all set to "03"), a unit dropdown (all set to "V"), a color selection box (red, orange, and pink respectively), a toggle switch (all turned on), and a button with an "X" for deletion. At the bottom, there is a toolbar with icons for file management, power, and navigation (up, down, plus, minus).


Назва пристрою:	ID пристрою:	Період опитування:	Пауза між запитами:	Затримка на відповідь:
Diris A20	15	0	10	10

Регістр	Функція	Одиниця	Колір	Ввімкнено	Дія
1796	03	V	Red	On	↑
1797	03	V	Orange	On	↓
1798	03	V	Pink	On	×


Іконка
📁
🔌
↑
↓
+
×

3.3 НАЛАШТУВАННЯ ГРАФІКІВ

Натискаємо на **НАЛАШТУВАННЯ ГРАФІКІВ** (Рисунок 11).

Кнопка  – додає новий графік.


Кнопка  – перезавантаження приладу.

Кнопка  – зберігання налаштування графіків на СД карту.


Після зберігання – з'явиться одне з вікон (Рисунок 12). Вдала, або ні, спроба зберегти налаштування графіків.

Після зберігання, треба перезавантажити прилад та веб – сторінку.

При натисканні кнопки додавання нового графіку – додається вікно редагування графіку (Рисунок 13).


Кнопка  – відкриває / закриває параметри графіку.

Кнопка  – додає новий параметр графіку.

Кнопка  – видаляє графік.

#1 – вводим назву графіку.

Натискаємо кнопку додавання параметрів графіка. У нас автоматично відкривається вікно параметрів графіка з новим доданим параметром (Рисунок 14).

Кнопка  – видаляє параметр графіку.

#1 – у списку вибираємо ID пристрою, який хочемо відобразити на нашому графіку.

#2 – у списку вибираємо тип функції, аналогічно як у параметрах пристрою.

#3 – у списку вибираємо потрібний нам регістр, який буде відображатися на графіку.

Таким чином на графік можна буде вивести лише ті параметри пристроїв, які були збережені у НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ.

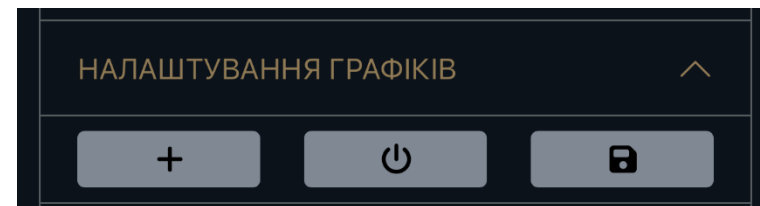


Рисунок 11

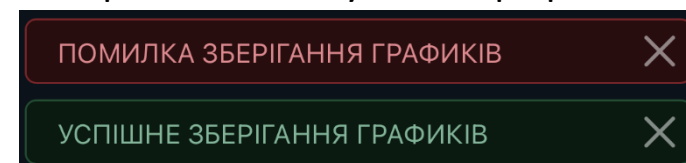


Рисунок 12



Рисунок 13

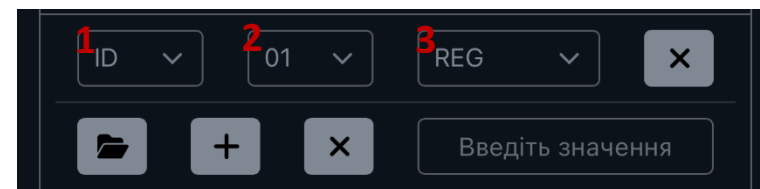


Рисунок 14

Для прикладу (Рисунок 15) – створили графік з назвою **Volts** – виводить стани реєстрів **#1796, #1797, #1798**, пристрою з ID **#15**.

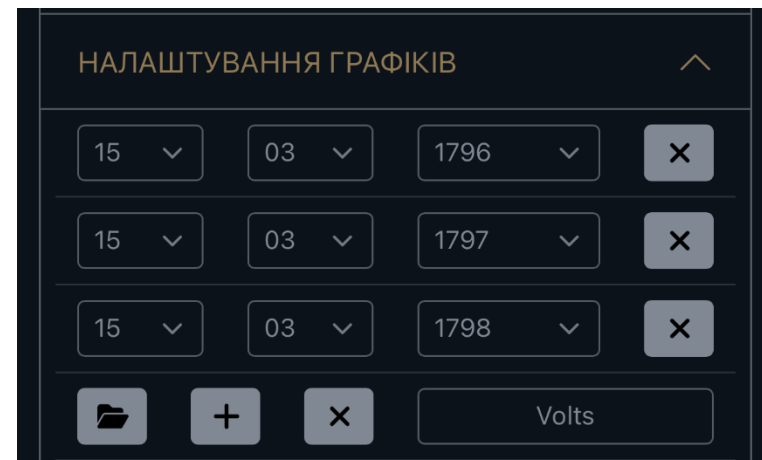




Рисунок 15

3.1 МЕНЕДЖЕР ПРОЄКТІВ

Натискаємо на **МЕНЕДЖЕР ПРОЄКТІВ** (Рисунок 16).


Менеджер проєктів – створює, зберігає, завантажує та видаляє проєкти. У сам проєкт входять файли налаштувань приладу, параметрів, графіків та віджетів.

Кнопка  – створює новий проєкт, з назвою, яку ви введете у поле #1.

Кнопка  – зберігає проєкт, з назвою яку, ви введете у поле #1.

Кнопка  – видаляє проєкт, з назвою, яку ви виберете у полі #2.

Після натискання – з'явиться вікно з запитом на видалення (Рисунок 17). Треба підтвердити або відмовити.

Кнопка  – завантажує проєкт, з назвою, яку ви виберете у полі #2.

Після завантаження, треба перезавантажити прилад та веб – сторінку.

Після створення, зберігання або завантаження проєкту – з'явиться одне з вікон (Рисунок 18). Вдала, або ні, спроба.

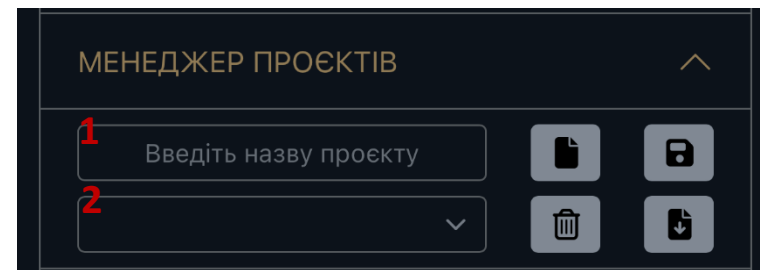


Рисунок 16

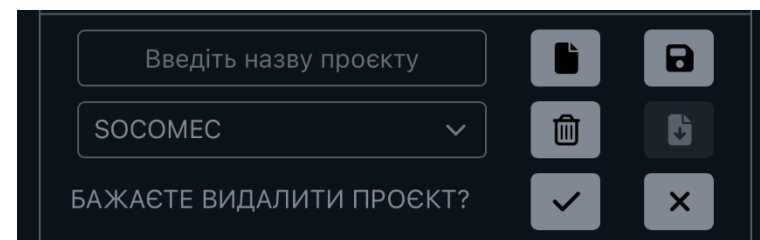


Рисунок 17

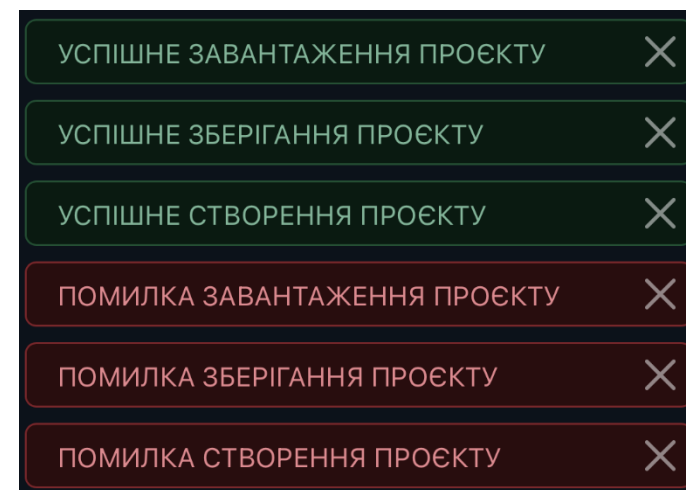






Рисунок 18

4 ГРАФІКИ

У навігаційному меню натискаємо на пункт – **ГРАФІКИ** (Рисунок 19).


#1 – вибираємо графік. У полі відображаються графіки, які ми зберігали у НАЛАШТУВАННІ ГРАФІКІВ. Якщо графіків немає, або пристрій сконфігуровано вимкненим – параметри не відображаються.


Кнопки   – прогортання меню легенд графіка. Якщо усі легенди не містяться – то кнопки стають активними.


Кнопки   – прогортання графіку. При натисканні на кнопку – графік буде зміщено по часовій осі на величину вибрану у полі **#4** / 6.


Якщо вибрана 1 хвилина – то одне натискання зміщує графік на 10 секунд.

#2 та #3 – вводимо початок та кінець часу, який хочемо побачити на графіку.

Кнопка  – виводе графік за період часу, вибраний у полях **#3** та **#4**.

Кнопка  – запускає відображення графіку у реальному часі.

Перемикач  – вимикає / вмикає пробіли між точками на графіку, коли значення даних відсутні.

Перемикач  – вимикає / вмикає об'єднані підказки (назва параметру, час, поточна величина, одиниці виміру).

Кнопка  – завантаження архіву графіків.

Кнопка  – очищення даних графіку.

#4 – вибір довжини часової осі.




Рисунок 19

Приклад завдання часу відображення графіку (Рисунок 20). Графік відображається з **11:25** по **11:27**.



Рисунок 20


4.1 АРХІВ ГРАФКІВ


Натискаємо на кнопку  – відкривається меню завантаження архівів (Рисунок 21).

Кожні **n** секунд (параметр **архівування** у **НАЛАШТУВАННЯХ ПРИБАДУ**) – прилад архує поточні дані від пристроїв, якщо ті увімкнуті у роботу. Один файл архіву містить данні за одну годину, і має назву – дата початку запису.

Кожень новий день – створюється нова тека з назвою – дата поточного дня. Для переміщення між теками – потрібно натиснути на її назву.

Натискаємо на назву теки **/archive** (Рисунок 22). Бачимо чотири теки з назвою днів.

Кнопка  – повертає нас до основного вікна графіку.

Кнопка  – видаляє теку. Після натискання – з'явиться вікно з запитом на видалення. Треба підтвердити або відмовити.

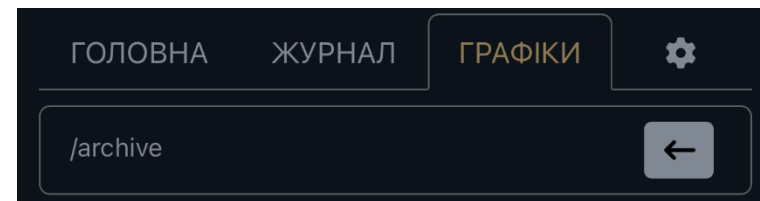


Рисунок 21





Рисунок 22

Натискаємо на теку, з якої бажаємо завантажити архів. Для прикладу (Рисунок 23).

#1 – назва архіву.

#2 – розмір архіву (кбайт).

Кнопка  – видаляє файл. Після натискання – з'явиться вікно з запитом на видалення. Треба підтвердити або відмовити.

Кнопка  – завантажує архів. Після натискання – завантажуються архів, який буде відображатися на графіку. Після завантаження архіву – з'являється вікно з пропозицією завантажити архів у форматі *.CSV (Рисунок 24).



/archive/18.07.2023...			
1 18.07.2023 00-00.json	2 59.06		
18.07.2023 01-00.json	59.06		
18.07.2023 02-00.json	59.06		
18.07.2023 03-00.json	59.06		
18.07.2023 04-00.json	59.06		

Рисунок 23



Рисунок 24



Для прикладу (Рисунок 25). Завантажили архів за **19.07.2023,11 година**. Початок в кінець осі часу – буде початкові та кінцеві данні у архіві. Маємо дані з 11 до 12 години. Бачимо є пробіли у графіку. Вмикаємо перемикачі   (Рисунок 26). За бажанням - виствляємо потрібний масштаб часової осі (поле #4) – та прогортуюємо графік. Можна завантажити декілька архівів одразу.



Рисунок 25



Рисунок 26

Приклад завантаження чотирьох архівів (11, 12, 13 та 14 година). Та відображення їх на графіку (Рисунок 27).



Рисунок 27

5 ЖУРНАЛ

У навігаційному меню натискаємо на пункт – **ЖУРНАЛ** (Рисунок 28).

Журнал відображає стан завантаження проєкту – завантажено або помилка.

- **setting.json** – файл налаштування приладу;
- **parameters.json** – файл налаштування параметрів;
- **widgets.json** – файл налаштування віджетів;
- **charts.json** – файл налаштування графіків;
- **projectlist.json** – список проєктів.

Відображає помилки **ModBus** – у форматі – тип помилки та ID пристрою.

Помилки:

- **0x01** - Function Code not Supported;
- **0x02** - Output Address not exists;
- **0x03** - Output Value not in Range;
- **0x04** - Slave or Master Device Fails to process request;
- **0xE1** - Unexpected master error;
- **0xE2** - Input data size mismatch;
- **0xE3** - Returned result doesn't match transaction;
- **0xE4** - Operation not finished within reasonable time;
- **0xE5** - Connection with device lost;
- **0xE6** - Transaction/request canceled.

Відображає помилки СД карти. Якщо помилка запису або читання – відображається **SD error**.

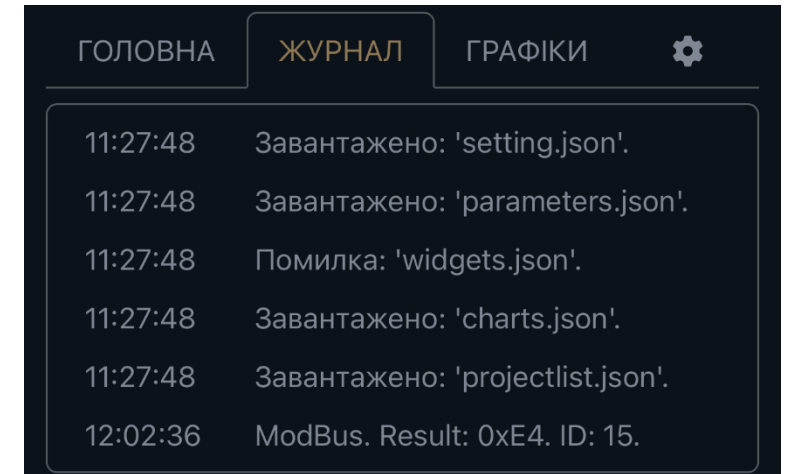




Рисунок 28


6 ГОЛОВНА


У навігаційному меню натискаємо на пункт – **ГОЛОВНА** (Рисунок 29).


Головна сторінка відображає параметри та елементи керування об'єктом за допомогою «віджетів».


Для того, щоб створювати віджети – необхідно увімкнути режим редагування. У **НАЛАШТУВАННЯ ПРИЛАДУ** – вмикаємо перемикач , та переходимо на **ГОЛОВНУ** сторінку (Рисунок 30). Бачимо меню редагування сторінки.


Кнопка  – відкриває / закриває меню додавання віджету або сторінки.

Перемикач  – вмикає режим **SWAP** сортування віджетів. При переміщенні одного віджета на місце іншого – вони будуть мінятися місцями. Для переміщення – натисніть на віджет та тягніть його.

Перемикач  – вмикає режим **SORT** сортування віджетів. При переміщенні віджета – він займе місце на яке його перемістили. Для переміщення – натисніть на віджет та тягніть його.

Перемикач  – редагування віджетів. При активному перемикачі – натискання на віджет відкриває меню редагування.


Кнопка  – перезавантаження приладу.

Кнопка  – збереження віджетів. Після зберігання – з'явиться одне з вікон – вдала, або ні, спроба збереження.

Після зберігання, треба перезавантажити прилад та веб – сторінку.

Натискаємо кнопку  – (Рисунок 31).

#1 – поле вибору віджету.

Кнопка  – додавання вибраного віджета.

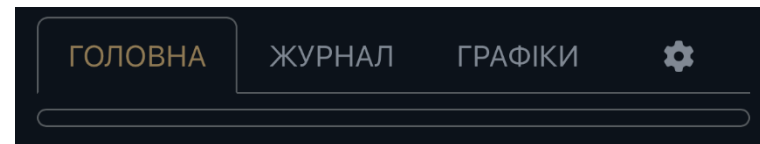


Рисунок 29

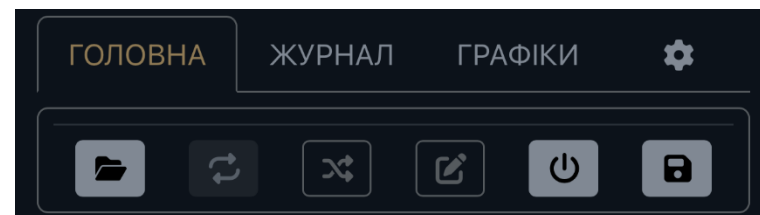


Рисунок 30

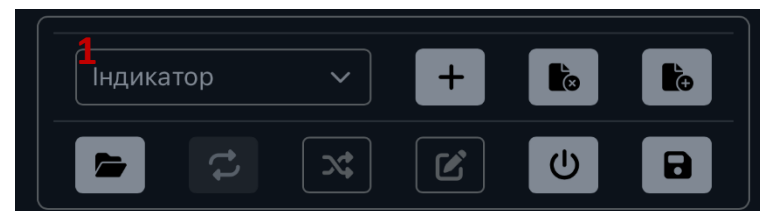





Рисунок 31

Кнопка  – видалення поточної сторінки віджетів.

Кнопка  – додавання нової сторінки віджетів.

Якщо сторінок з віджетами більше за одну – то на головну сторінку додаються кнопки навігації для перемикавання між сторінками (Рисунок 32).

Додамо віджет – **ІНДИКАТОР**. Індикатор – відображає стан реєстрів за допомогою коліру. Відкриємо меню віджетів , у полі #1 виберемо **Індикатор**, та натискаємо .

Вмикаємо перемикач  редагування віджетів та натискаємо на віджет (Рисунок 33).

#1 – віджет індикатора.

У всіх віджетів є основні параметри які співпадають:


#2 – у списку вибираємо ID пристрою, який хочемо прив'язати до нашого віджету.


#3 – у списку вибираємо тип функції, аналогічно як у параметрах пристрою.

#4 – у списку вибираємо потрібний нам регістр, який буде прив'язаний до нашого віджету.

#5 – довжина віджету (12 – довжина на всю сторінку).

#6 – зміщення віджету від лівого краю (аналогічно довжині).

Перемикач  – вмикає / вимикає вертикальний відступ віджету.

Перемикач  – вмикає / вимикає перенос віджету на нову строку.

Кнопка  – застосовує налаштування віджету.

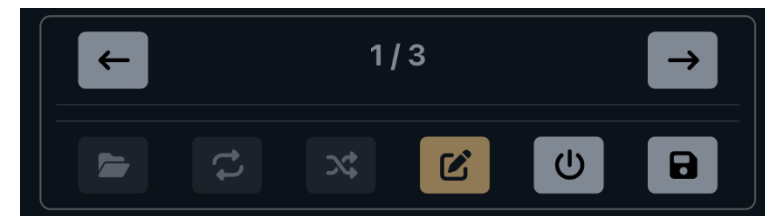


Рисунок 32

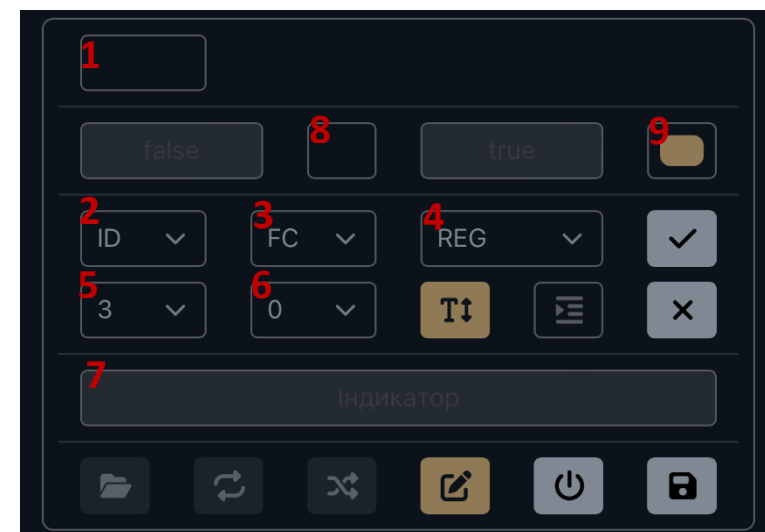



Рисунок 33

Кнопка  – видаляє віджет.

#7 – назва віджету.

Є індивідуальні параметри у кожного віджету:

#8 – колір індикатора при значенні регістра **false**.

#9 – колір індикатора при значенні регістра **true**.

Перелік віджетів:

- **Індикатор** – відображає стан регістрів, з функціями **01** та **02**, змінюючи колір.
- **Індикатор з надписом** – відображає стан регістрів, з функціями **01** та **02**, змінюючи колір та надпис.
- **Індикатор з надписом (біт)** – відображає стан бітів регістрів, з функціями **03** та **04**, змінюючи колір та надпис.
- **Кнопка** – записує заздалегідь завдане значення регістру функціями **05**, **06**, **10**.
- **Завдання** – записує значення регістру функціями **05**, **06**, **10**.
- **Значення регістру** – виводить значення регістру, з функціями **03** та **04**, з урахуванням **множника** та **одиниць виміру**.
- **Дінамічний надпис** – виводить надпис, в залежності від значення регістру, з функціями **03** та **04**.
- **Надпис** – просто надпис.
- **Горизонтальна лінія** – роздільник віджетів.

Індикатор за надписом (Рисунок 34):

#1 – текст індикатора, при значенні регістра **false**.

#2 – колір тексту індикатора, при значенні регістра **false**.

#3 – колір індикатора, при значенні регістра **false**.

#4 – текст індикатора, при значенні регістра **true**.

#5 – колір тексту індикатора, при значенні регістра **true**.

#6 – колір індикатора, при значенні регістра **true**.



Рисунок 34

Індикатор з надписом (біт) (Рисунок 35):

#1 – номер читаемого біту регістру.

#2 – текст індикатора, при значенні біту **false**.

#3 – колір тексту індикатора, при значенні біту **false**.

#4 – колір індикатора, при значенні біту **false**.

#5 – текст індикатора, при значенні біту **true**.

#6 – колір тексту індикатора, при значенні біту **true**.

#7 – колір індикатора, при значенні біту **true**.

Кнопка (Рисунок 36):

#1 – надпис кнопки.

#2 – значення, яке буде записуватися у регістр.

#3 – колір кнопки.

Завдання (Рисунок 37):

#1 – множник – на який буде помножуватися введене значення.

#2 – кількість знаків після коми.

Значення регістру та горизонтальна лінія мають **основні** набори параметрів.

Дінамічний надпис (Рисунок 38):

#1 – значення регістру.

#2 – текст, який буде виводитися при цьому значенні регістру.

#3 – додавання ще одного значення.

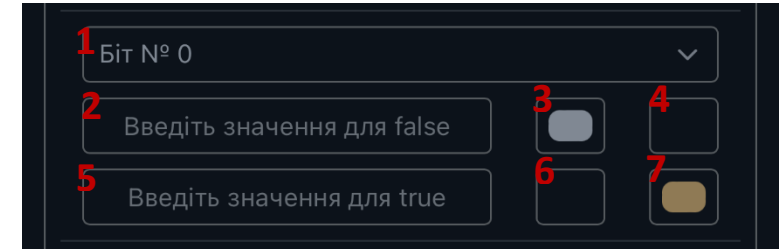


Рисунок 35



Рисунок 36



Рисунок 37



Рисунок 38

Надпис (Рисунок 39):

#1 – значення тексту.

#2 – перемикач горизонтального вирівнювання тексту (центр або ліворуч).

Для прикладу (Рисунок 40) – виводимо на головну сторінку значення трьох реєстрів.



Рисунок 39



Рисунок 40

Приклади сторінок з віджетами з інших проектів.

ГОЛОВНАЖУРНАЛГРАФІКИ

←

→

ВЕНТИЛЯЦІЯ ПЕРЕД РОЗПАЛОМ

Завдання:0.8 МПаР пари:0.44 МПа

ГЗ:0 %Р газу:0 kPa

РП:20 %Витрата:0 m³/h

РД:0 %Потужність:0 %

Завдання тиску пари:

Значення

Завдання потужності:

Значення

Температура диму до економазера:49.5 °C

Температура диму за економайзер.:221.3 °C

Температура води до економайзера:328.1 °C

Температура води за економайзер.:352.8 °C

ТЕХТ

СТАРТ

СТОП

РУЧН

АВТ

ГОЛОВНАЖУРНАЛГРАФІКИ

←

→

РОЗРІДЖЕННЯ

Завдання:40 Pa

Значення

Завд. ВМ:0.65 V

Значення:1.6 Pa

РУЧНИЙ РЕЖИМ

РУЧНИЙ

АВТОМАТ

ПОВ. АВТ.

Z:40E:0k:0

i:0Y:0U:0.65 V

Кр:5.74

Значення

Ti:25

Значення

Зона неч.:1 Pa

Значення

Цикл:1 sec

Значення

Мін. ім.:112 ms

Значення

Макс. ім.:300 ms

Значення

Пауза:25 ms

Значення

Приклади сторінок з віджетами з інших проектів.

