



Програмний пакет "МІК-Реестратор"

Версія 1.1.4

Посібник з експлуатації

ПРМК.426000.002 РЕ

м. Івано-Франківськ
2010

Цей посібник з експлуатації є офіційною документацією підприємства МІКРОЛ.

Продукція підприємства МІКРОЛ призначена для експлуатації кваліфікованим персоналом, який застосовує відповідні прийоми і лише з метою, описаною в цьому посібнику.

Колектив підприємства МІКРОЛ висловлює велику вдячність тим фахівцям, які докладають великих зусиль для підтримки вітчизняного виробництва на належному рівні за те, що вони ще зберегли свою силу духу, вміння, здібності та талант.

У разі виникнення питань, пов'язаних із застосуванням обладнання підприємства МІКРОЛ, а також із заявками на придбання звертатись за адресою:

Підприємство МІКРОЛ

- ☐ УКРАЇНА, 76495, м.Івано-Франківськ, вул. Автолітмашівська, 5Б,
- ☐ Тел 38 (0342)-502701, 502702, 502703, 502704, 504410, 504411
- ☐ Факс 38 (0342)-502704, 502705
- ☐ E-mail: microl@microl.ua, support@microl.ua
- ☐ <http://www.microl.ua/>

Copyright © 2001-2010 by MICROL Enterprise. All Rights Reserved.

Програмний пакет МІК-реєстратор v.1.1.14 поширюється безкоштовно (до 16 точок вводу-виводу). Він доступний на нашій сторінці в Інтернеті: www.microl.ua.

ЗМІСТ

	Аркуш
1 Вступ	4
2 Загальні відомості	5
3 Параметри бази каналів	6
4 Конфігурація відображення	8
5 МІК-Реєстратор	10
5.1 Інтерфейс користувача	10
5.2 Команди меню МІК-реєстратора	11
5.3 Клавiші навігації для роботи з МІК-Реєстратором	17
5.4 Робота з архівами	18
6 Завершення роботи з МІК-Реєстратор	19

1 Вступ

Даний посібник з експлуатації (РЕ) призначений для ознайомлення споживачів із призначенням, можливостями та використанням програмного пакету **МІК-Реєстратор** для приладів першої групи (МІК-12, МІК-21, МІК-22, МІК-25, МІК-2, МТР-8, МТР-44, МТЛ-32, ІТМ-22У, ІТМ-22, ІТМ-20У, ІТМ-20У, ІТМ-2, ІТМ-2, ІТМ-2 ІТМ-1, БРУ-10, БРУ-7, БРУ-5, ПП-10) та другої групи (МІК-51, МІК-51(Н) та МІК-52).

УВАГА!

Перед використанням продукту, будь ласка, перегляньте цей посібник з використання програмного пакету МІК-Реєстратор для конфігурованих та програмованих приладів.

У зв'язку з постійною роботою щодо вдосконалення програмного продукту, що підвищує його надійність, зручність використання та покращує характеристики, до МІК-реєстратора можуть бути внесені незначні зміни, не відображені в цьому виданні.

Скорочення, прийняті в цьому посібнику

У найменуваннях параметрів, на малюнках, при цифрових значеннях та тексті використані скорочення та аббревіатури (див. таблицю 1.1), що означають таке:

Таблиця 1.1 - Скорочення та аббревіатури

Абревіатура (символ)	Повне найменування	Значення
РС або ПК	Personal Computer	Персональний комп'ютер
БПІ	БПІ-485 або БПІ-52	Блок перетворення сигналів інтерфейсів БПІ-485 (RS-232 в RS-485) або БПІ-52 (USB в RS-485)
FBD	Function Block Diagram	Мова функціональних блоків

2 Загальні відомості

Програмний пакет "МІК-Реєстратор" являє собою систему збору та архівування інформації.

Функціональні можливості програмного пакету МІК-Реєстратор:

- Збір та архівування інформації отриманої від контролерів, регуляторів та індикаторів технологічних виробництва підприємства МІКРОЛ (у демо-версії до 16 вимірювальних каналів):
 - контролером МІК-51, МІК-51Н, МІК-52;
 - регуляторами МІК-12, МІК-21, МІК-22, МІК-25, МІК-2, МТР-8, МТР-44, МТЛ-32, ПП-10
 - індикаторами технологічними ІТМ-22У, ІТМ-22, ІТМ-20У, ІТМ-20У, ІТМ-2, ІТМ-10, ІТМ-11, ІТМ-12;
 - блоками ручного керування БРУ-10, БРУ-7, БРУ-5
- Відображення технологічної інформації (отриманої при опитуванні приладів) у вигляді графіків, з відповідним сервісом вибору та масштабування інформації,
- Організація журналу технологічних та аварійних повідомлень.

Отримані дані використовуються для систем: візуалізації, вимірювання, реєстрації, аналізу, контролю та управління технологічним процесом та/або обладнанням, а також архівування даних на жорсткому диску комп'ютера.

Програмний пакет МІК-Реєстратор складається з трьох функціональних складових.

1. База каналів – призначений для вибору параметрів відображення (регістрів), що цікавлять,
2. Параметри відображення – вибір та сортування регістрів на екранах відображення та архівування.
3. МІК-Реєстратор – додаток для відображення та архівування значень технологічних параметрів.

3 Параметри бази каналів

Для запуску цієї програми потрібно вибрати з меню Пуск→Програми→MICROL→МІК-Реєстратор→База каналів

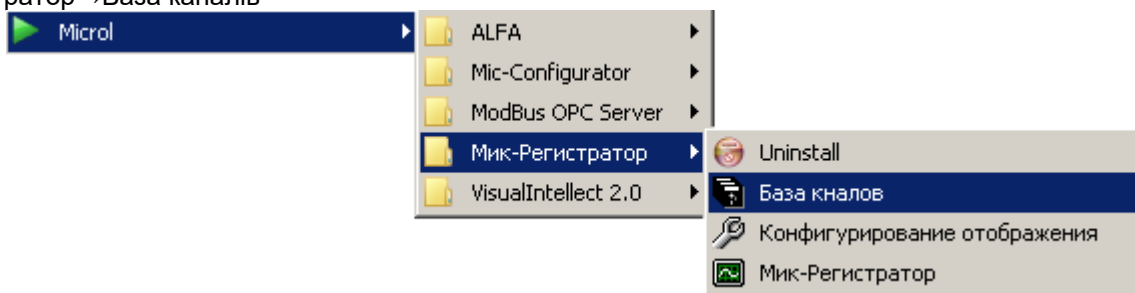


Рисунок 3.1 – Запуск середовища створення бази каналів

Після запуску середовища створення бази каналів, цей додаток матиме вигляд як зазначено на малюнку 3.2. Для додавання/видалення каналів, потрібно скористатися функціями «Додати/видалити канал», при додаванні кожен новий канал буде додаватися в кінці списку, при видаленні буде знищений активний канал.

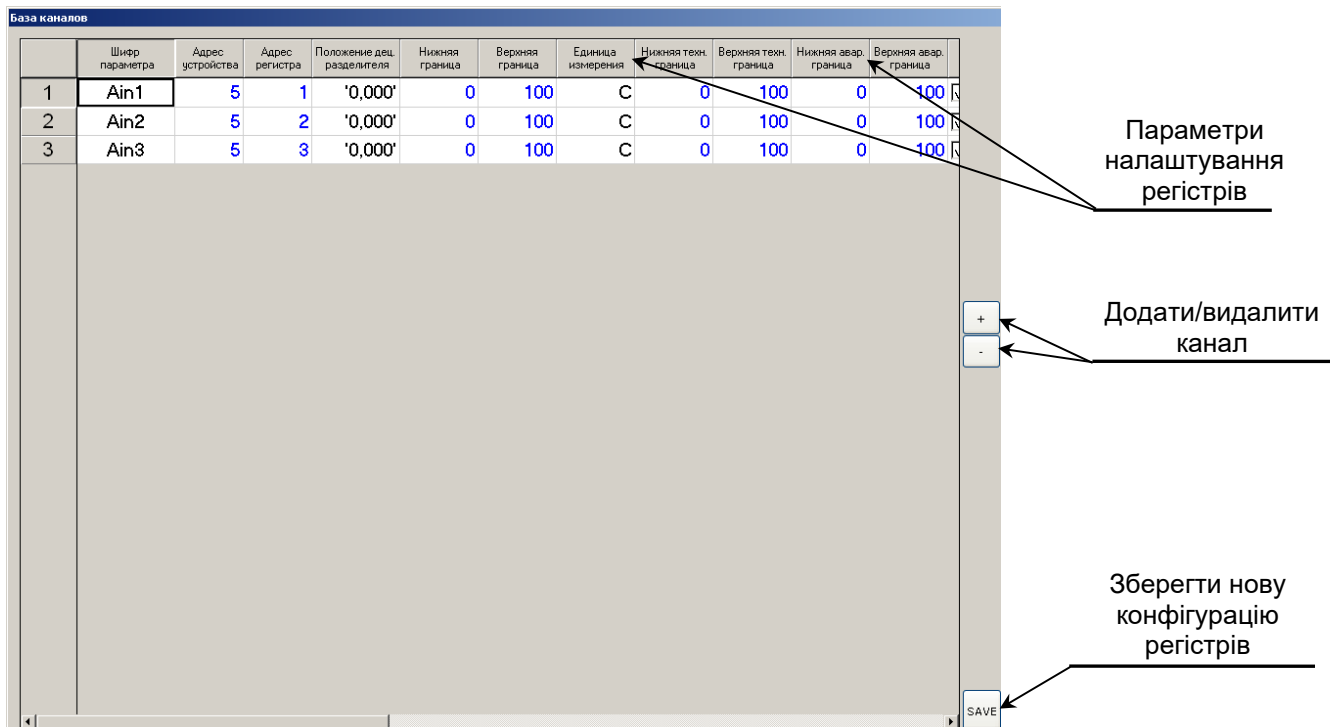


Рисунок 3.2 – Вид середовища створення бази каналів

Для кожного каналу необхідно заповнити такі поля налаштування регістрів:

- **Шифр параметра** – використовується для ідентифікації каналу екранах;
- **Адресу пристрою** – унікальна адреса приладу, з якого знімаються дані;
- **Адреса регістру** – вказується відповідно до таблиці програмно доступних регістрів (індивідуальна кожному за типу приладів). При зчитуванні даних із контролерів другої групи (МІК-51, МІК-51Н, МІК-52) заповнювати це поле не обов'язково.
- **Положення дец. Розділювача** – впливає на обробку сигналу та положення децимального розділювача (положення коми) на індикаторах;

- **Нижня і Верхня межа** – використовується для масштабування величини параметра (впливає на тренди, графіки, шкалу індикаторів);
- **Одиниця виміру** – використовується для візуалізації одиниці виміру на індикаторах
- **Нижня та верхня техн. кордон** – використовується для візуального оповіщення при виході параметра за межі вставок технологічної сигналізації;
- **Нижня та верхня авар. межі** – використовується для візуального оповіщення при виході параметра за межі вставок аварійних сигналізацій.
- **Архів** – функція архівування параметра (при значенні "вкл" значення параметра записуватиметься у файл із заданим інтервалом);
- **Назва**- Коментар до елемента;
- **Тип** – тип параметра (a – аналоговий; d – дискретний, впливає на обробку сигналу)

Для роботи з контролерами другої групи (МІК-51, МІК-51Н, МІК-52) потрібно заповнити такі властивості:

- **Властивість/вихід**– функція вибору зчитування якості, виходу чи реалізації функції Lan (при використанні міжконтролерного обміну, функцію передачі бере на себе МІК-Реєстратор);
- **номер блоку**- Номер FBD-блоку з якого зчитується інформація;
- **Номер властивості/виходу**– порядковий номер властивості/виходу FBD-блоку, який потрібно обробляти;
- **Тип (Для МІК-51)**- тип даних для МІК-51, "WORD" - для типів сигналів "числовий", "дискретний", - "DWORD" - для типу "час", "FLOAT" - для типу даних "аналоговий".

Після створення бази каналів потрібно зберегти нову конфігурацію і вийти з цієї програми.

- ☒ *При створенні більш ніж 16 каналів вводу-виходу в демо-версії програмного пакета МІК-реєстратор обмін між ПК і приладами не буде здійснюватися, так як пробна версія програми розрахована тільки на 16 каналів.*

4 Конфігурація відображення

Для запуску цієї програми потрібно вибрати з меню Пуск→Програми→MICROL→МІК-Реєстратор→Конфігурування відображення:

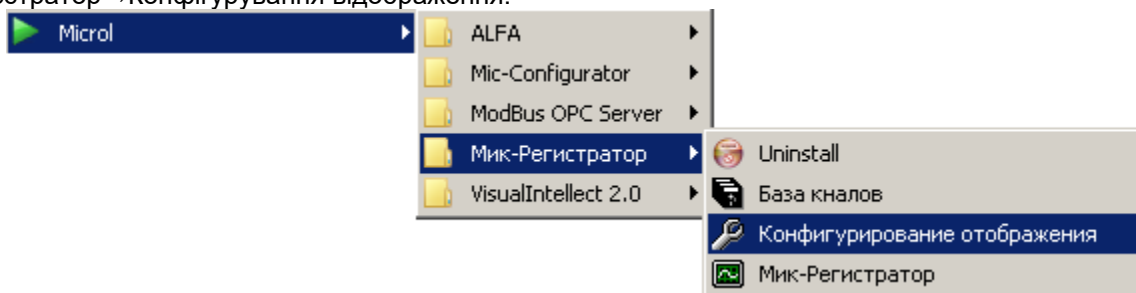
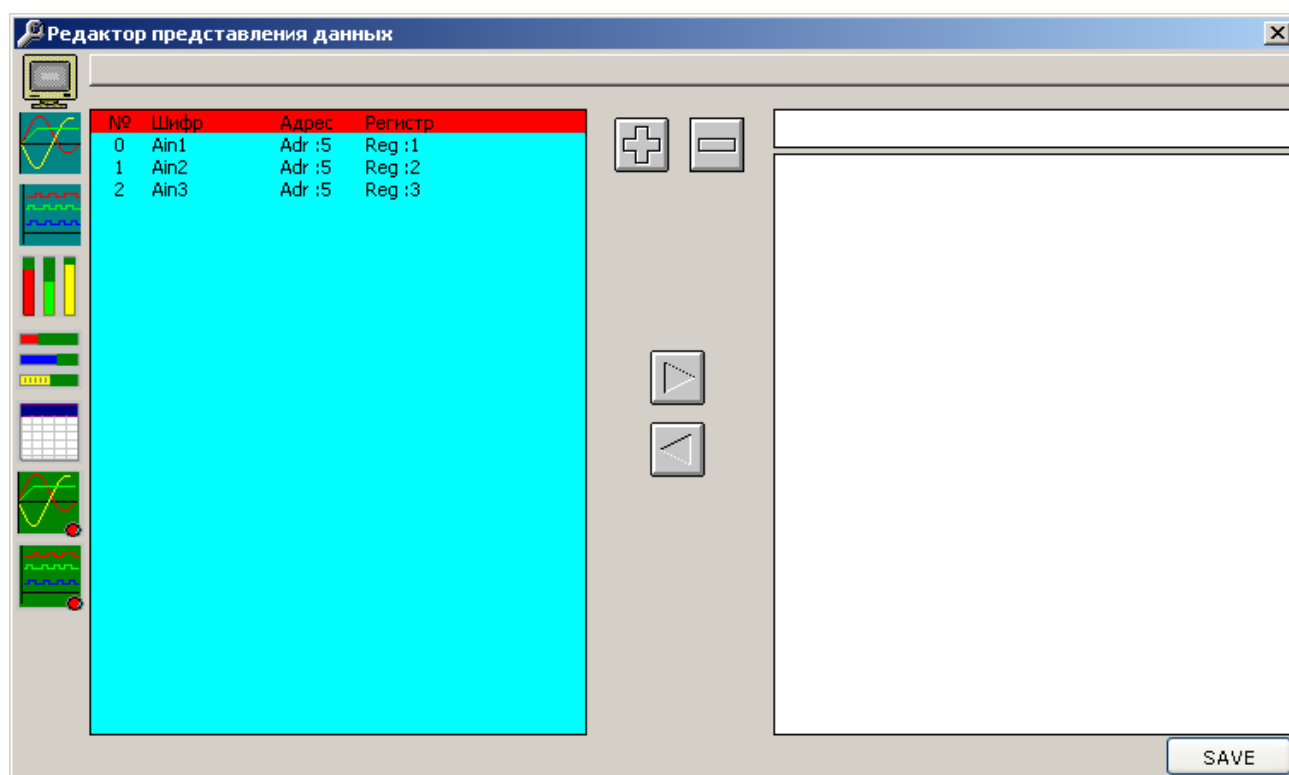


Рисунок 4.1 – Запуск конфігурування відображення



Малюнок 4.2– Вид середовища конфігурування відображення

У цьому додатку сортуються параметри вікна відображення. Усередині програми реалізовані можливості представлення параметрів у вигляді трендів, гістограм (вертикальних, горизонтальних) та графіків з можливістю архівування даних.

Програма розділена на 2 частини, в лівій з яких знаходиться вже налаштована база каналів, а в правій частині знаходяться параметри, які потрібно відображати на кожному зі створених екранів.

Зліва вікна редактора представлення даних розміщені піктограми типів екранів (згори – вниз):

- екран трендів аналогових параметрів;
- Екран трендів дискретних параметрів;
- Екран вертикальних гістограм;
- Екран горизонтальних гістограм;
- Екран таблиці значень параметрів;
- Екран графіків аналогових параметрів (для архівування параметрів);

- Екран графіків дискретних параметрів (для архівування параметрів).

Для початку роботи з додатком:

1. Виберіть один із типів екранів.
2. Створити новий екран (або вибрати створений). Для створення/видалення екрана призначені кнопки додати/видалити екран.
3. Вибрати в лівій частині програми канал, що цікавить, перейти на праву частину програми (на рядок від 1 до 8 – для трендів, від 1 до 16 для гістограм і від 1 до 30 для таблиці) і прив'язати даний параметр до відповідного екрану відображення кнопкою «додати параметр».



По завершенні прив'язування параметрів потрібно подбати про те, щоб на правій частині вікна були вказані або параметри, або значення EMPTY, для видалення непотрібних каналів є призначена кнопка видалити канал.

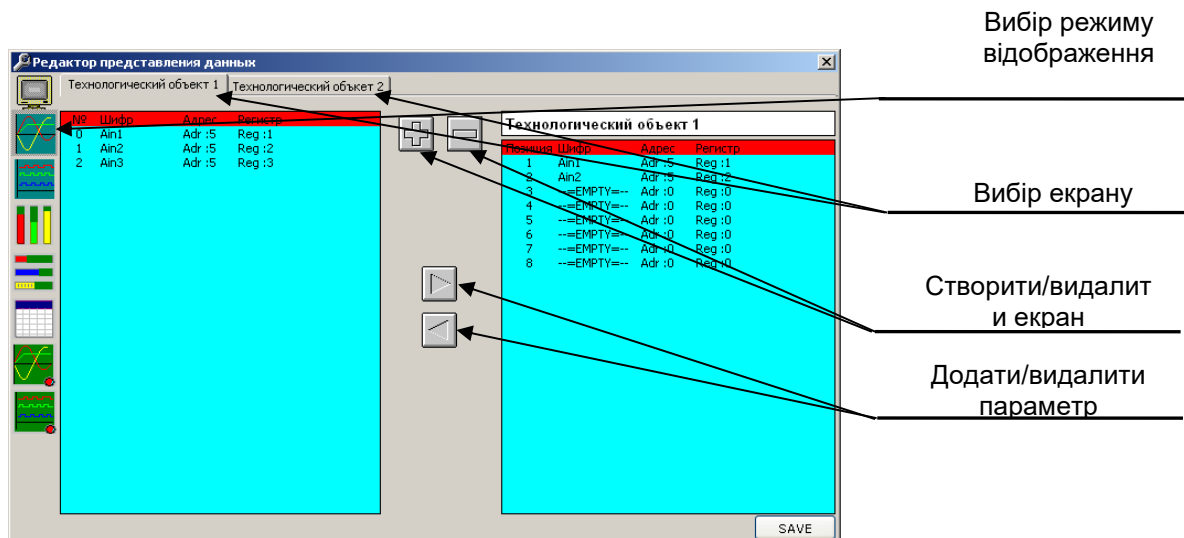


Рисунок 4.3 – Налаштування панелі відображення

5 МІК-Реєстратор

Для запуску цієї програми потрібно вибрати з меню Пуск→Програми→MICROL→МІК-Реєстратор→МІК-Реєстратор:

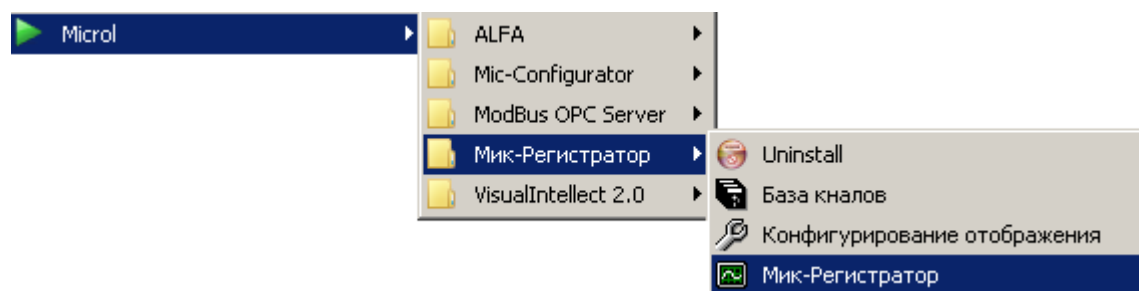


Рисунок 5.1 – Запуск МІК-реєстратора

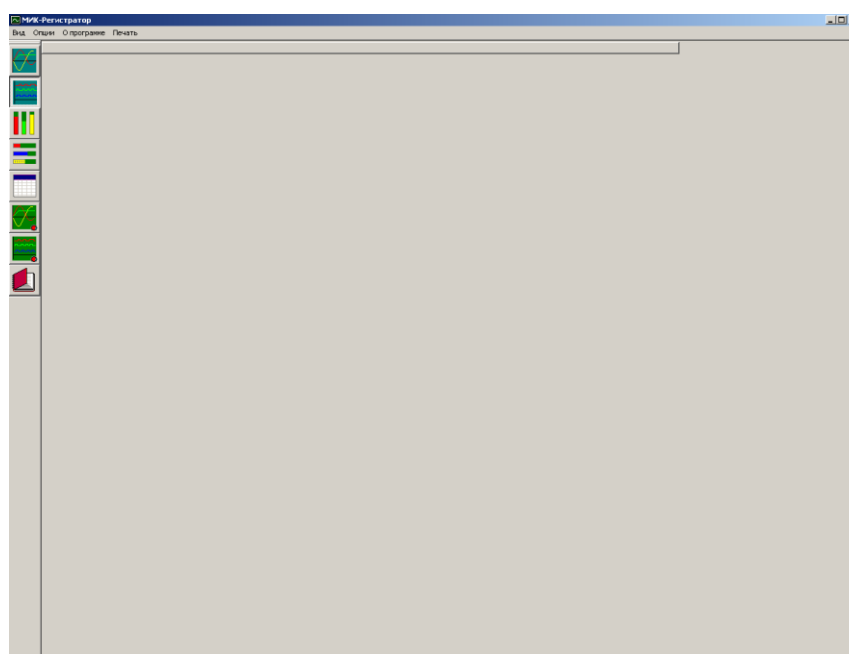
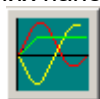


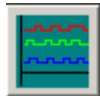
Рисунок 5.2 – Вид МІК-реєстратора

5.1 Інтерфейс користувача

Зовнішній вигляд МІК-реєстратора складається з меню, вікна відображення та наступних графічних панелей:



- екран трендів аналогових параметрів;



- Екран трендів дискретних параметрів;



- Екран вертикальних гістограм;



- Екран горизонтальних гістограм;

- Екран таблиці значень параметрів;

- Екран графіків аналогових параметрів (для архівування параметрів);

- екран графіків дискретних параметрів (для архівування параметрів);

- журнал порушень технологічної та аварійної сигналізації.

5.2 Команди меню МІК-реєстратора

На рис. 5.3 – рис. 5.10 показано список всіх команд меню редактора АЛФА. Нижче наведено опис призначення кожної команди.

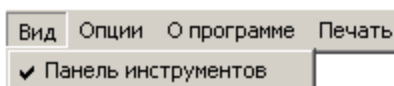


Рисунок 5.3 –Команда меню Вид МІК-Реєстратора

Меню Вигляд (мал. 5.3) містить можливість увімкнути/вимкнути панелі інструментів.

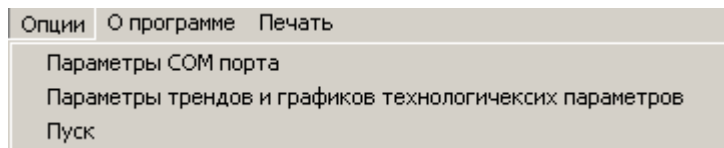


Рисунок 5.4 –Команда меню Опції МІК-Реєстратора

Меню «Опції» (рис. 5.4) містить такі вкладки:

- Параметри СОМ порту**– у цій вкладці визначається номер СОМ-порту (реальний чи віртуальний), швидкість обміну даними між ПК та приладами та тайм-аут запиту.

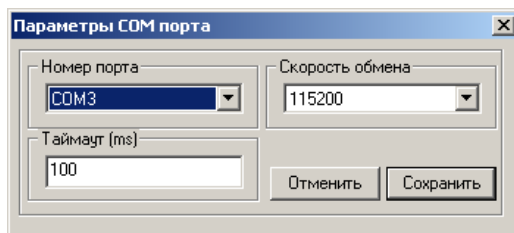


Рисунок 5.5 – Параметры СОМ-порту



При зчитуванні інформації з кількох приладів по одному перетворювачу інтерфейсів будь то БПІ-485 або БПІ-52, на кожному з приладів повинна бути виставлена швидкість обміну, що відповідає вказаній в даному меню і вона повинна бути однаковою на всіх підключених приладах

2. Параметри трендів та графіків технологічних параметрів. У цьому меню налаштовуються

- Колір курсору;
- Колір фону;
- колір сітки;
- колір і вигляд кожного параметра, що відображається;
- період архівації
- діапазон відображення для трендів та графіків

Задайте колір і тип ліній для всіх атрибутів графіків, а також задайте діапазон відображення історії технологічних параметрів для трендів (у хвиликах 1-60), для графіків (1-24) та період архівування даних (у секундах 1-30). Ім'я архівного файлу формується відповідно до поточної дати, розширення архівного файлу *.arh. У кожному файлі зберігається інформація за добу.

- ☒ При зміні періоду архівування даних для коректної роботи програми необхідно зупинити роботу системи, змінити період архівування, видалити з робочого каталогу колишні архівні файли, записані з колишнім періодом.

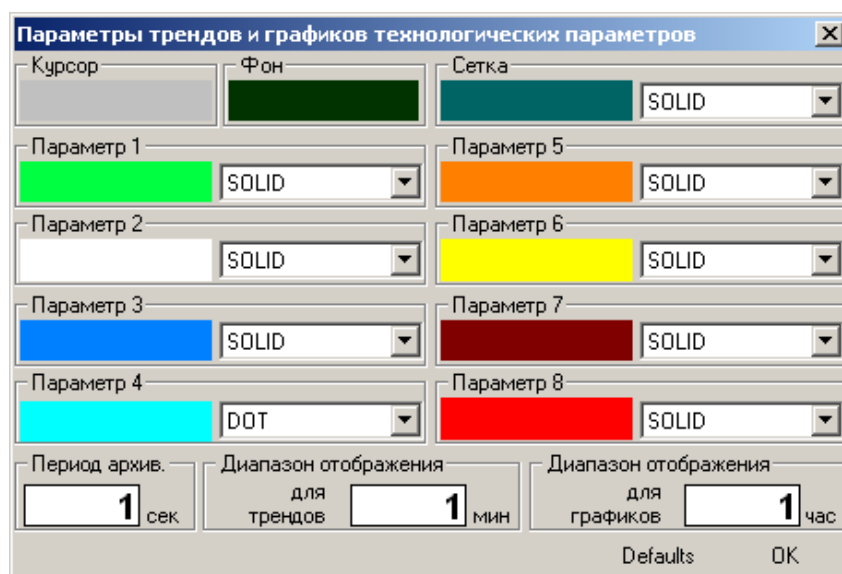


Рисунок 5.7 – Параметри трендів та графіків технологічних параметрів

- ☒ При першому запуску програми всі параметри виставлені одним кольором, для зміни цього можна скинути параметри до стандартних, таких як вказано на рис.5.7. Для цього скористайтесь кнопкою *Defaults*.

3. Пуск– пуск/зупинення програми.

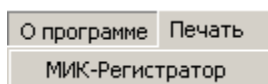


Рисунок 5.8 –Команда меню Про програму МІК-Регістратора

Меню «Про програму» містить інформацію про версію програмного продукту

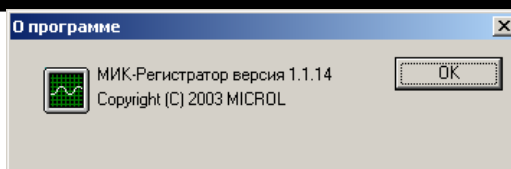


Рисунок 5.9 – Версія програмного продукту

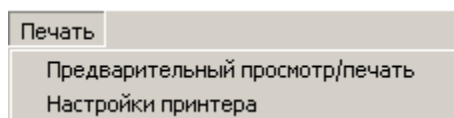


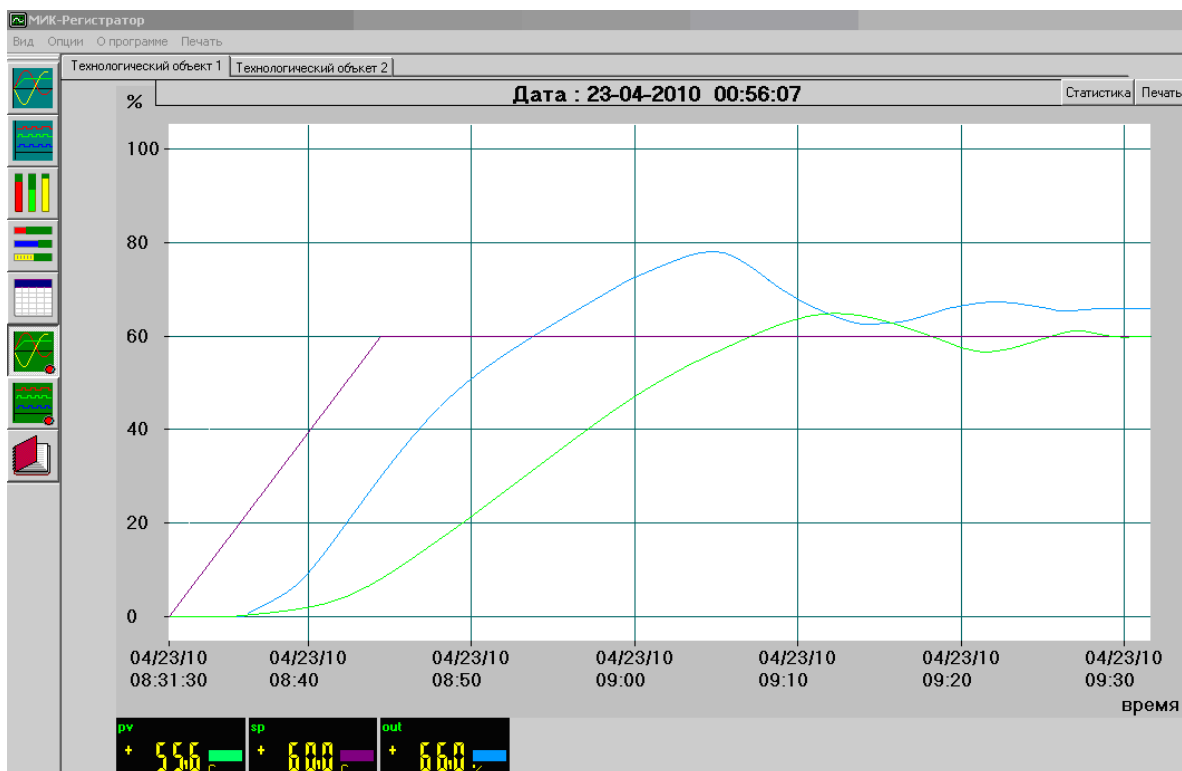
Рисунок 5.10 –Команди меню Друк МІК-реєстратора

Меню «Друк» складається з 2-х пунктів

1. Попередній перегляд/друк – у цьому пункті можна побачити, як виглядатиме панель графіків під час друку на принтері.
2. Налаштування принтера – вибір та налаштування опцій друку.

5.2 Команди меню МІК-реєстратора

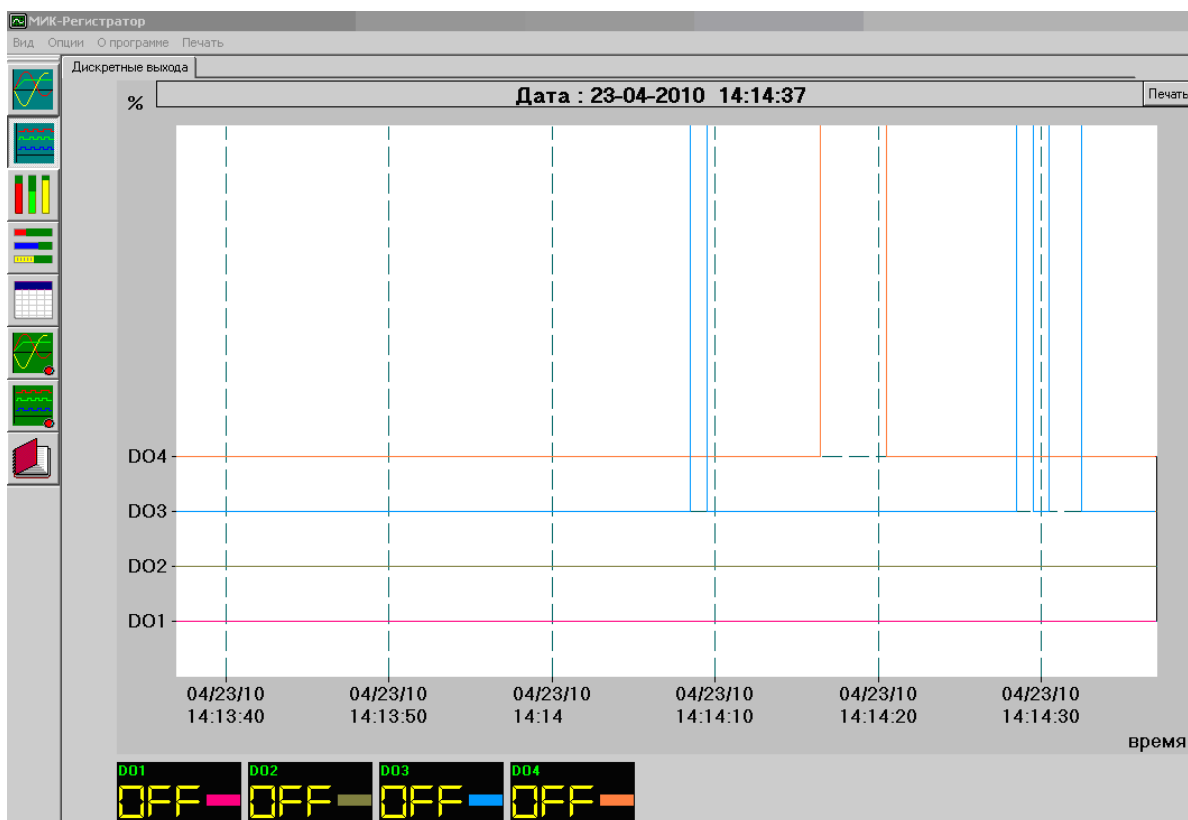
Відразу після запуску МІК-Реєстратора («натисканні Пуск») реєстри з обраною частотою почнуть відображатися на трендах, графіках і гістограмах.



Малюнок 5.11 – Вікно трендів аналогових параметрів



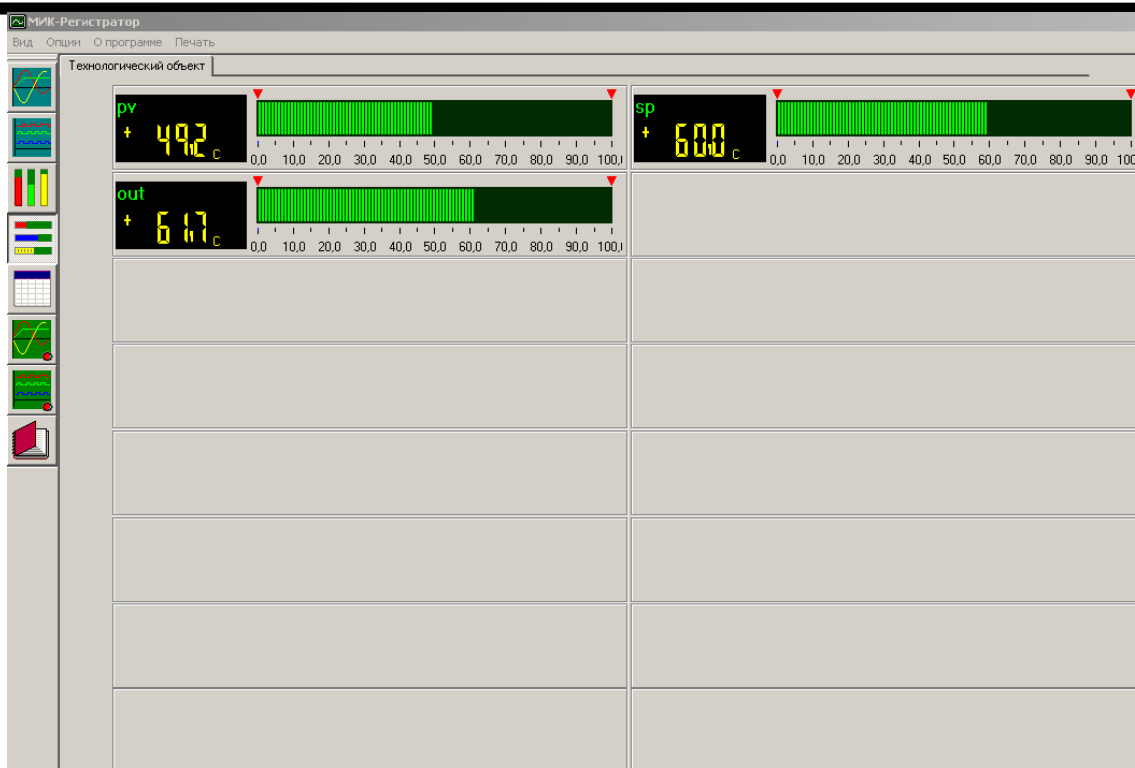
Якщо при закритті МІК-реєстратора процес зчитування інформації не було зупинено, тоді при наступному запуску програми реєстрація параметрів буде включена автоматично.

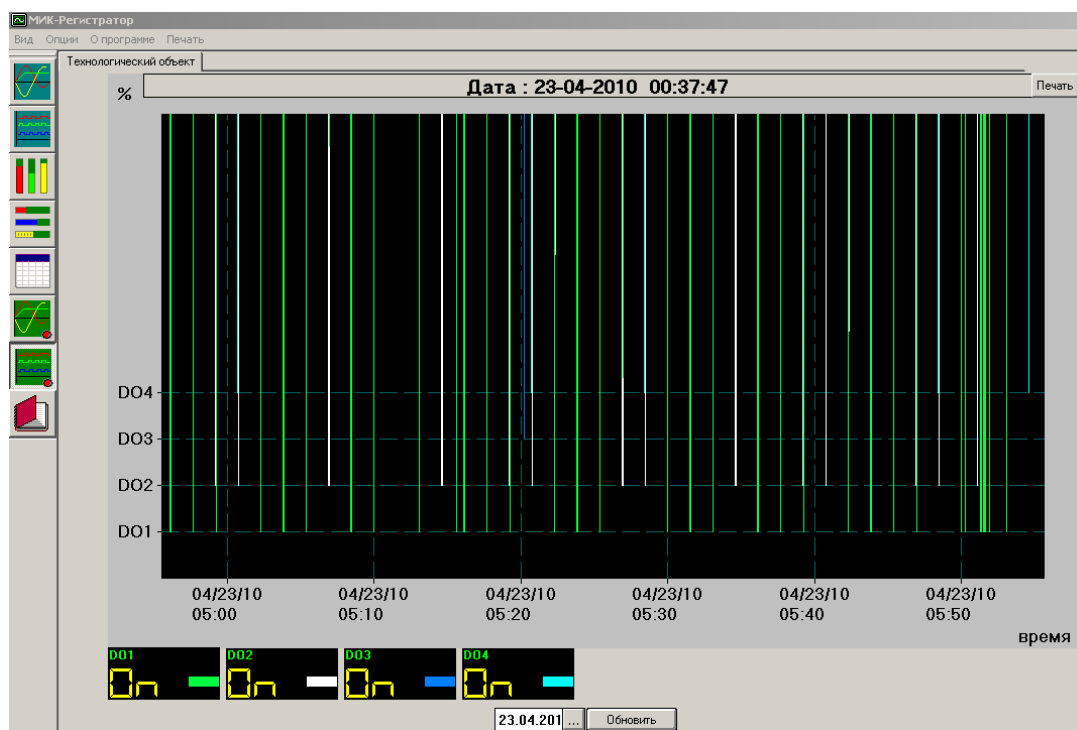
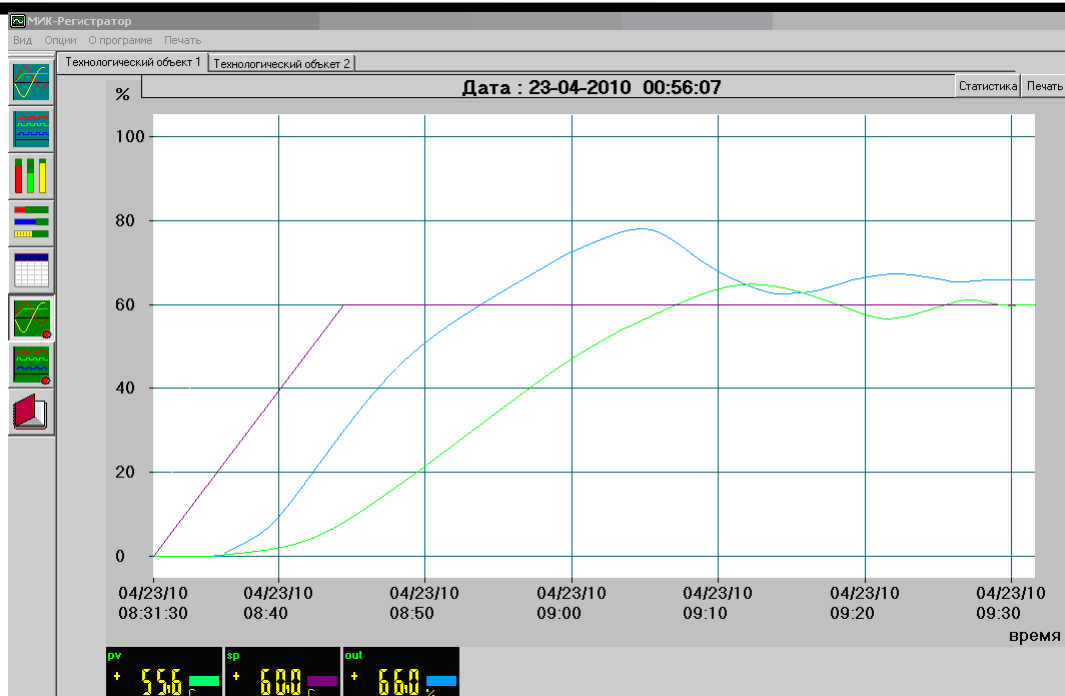


Малюнок 5.12 – Вікно трендів дискретних параметрів



Малюнок 5.13 – Вікно вертикальних гістограм





```

23.04.2010 - 14:16:11: пуск системы
23.04.2010 - 14:16:11: пуск системы
23.04.2010 - 14:19:31:rv <0.000000
23.04.2010 - 14:19:35:rv в норме
23.04.2010 - 14:19:36:out >100.000000
23.04.2010 - 14:19:44:out в норме
23.04.2010 - 14:20:36:rv <0.000000

```

Рисунок 5.18– Журнал порушень технологічних та аварійних кордонів

5.3 Клавіші навігації для роботи з МІК-Реєстратором

Для екранів типу (тренди, графіки) – доступні клавіші переміщення:

←→ - переміщення курсору на час заданому в час архівування, пункт Параметри трендів і графіків технологічних параметрів

Page Down, Page Up – переміщення екрана відображення на 1 годину вперед/назад,

Home, End – переміщення екрана відображення на початок шкали (00; 00 годин) та в кінцеву точку знімання даних за вибраний відрізок часу;

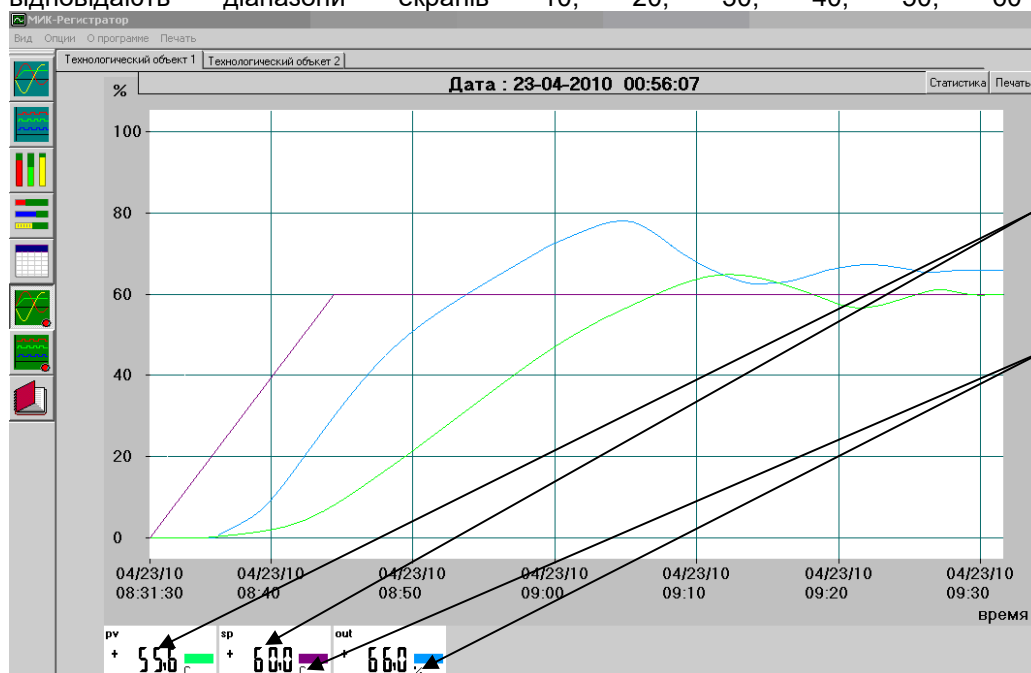
Ctrl → - Зміщення екрана відображення вправо;

Ctrl ← - Зміщення екрана відображення вліво;

Ctrl ↑ - Зміщення екрана відображення вгору;

Ctrl ↓ - Зміщення екрана відображення вниз.

Для графіків діапазон відображення змінюється кнопками +/- . Переміщення за графіком аналогічне трендам. Також є можливість масштабування графіків за допомогою клавіш 1,2,3,4,5,6, яким відповідають діапазони екранів 10, 20, 30, 40, 50, 60 хв. відповідно.



Увімк./Вимк.
відображення
параметра

Увімкнути
відображення
параметра в шкалі

Малюнок 5.19 – Керування відображенням

Для увімкнення/вимкнення відображення параметра на трендах (графіках) двічі клацніть на відповідному цифровому індикаторі, розташованому внизу вікна.

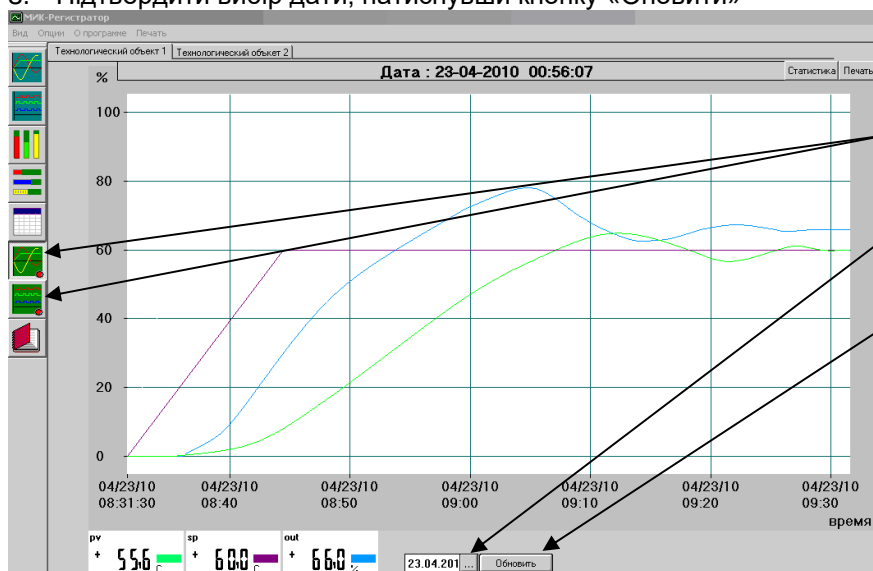
Тренди/графіки за замовчуванням відображаються у відсотковій шкалі, для зміни шкали на задану раніше в базі каналів (пункти «верхня/нижня межі»), потрібно клацнути на одиниці вимірювання у відповідному цифровому індикаторі, розташованому внизу вікна.

Для масштабування графіка, утримуючи клавішу Ctrl, мишею виділіть прямокутну зону збільшення.

5.4 Робота з архівами

На графіках технологічних параметрів є можливість переглянути історію зміни параметра за поточну або попередню добу. Для цього потрібно:

1. Перейти до графіка відображення аналогових/дискретних параметрів.
2. Вибрати дату, архівний файл, за яку потрібно вивести на екран або принтер.
3. Підтвердити вибір дати, натиснувши кнопку «Оновити»

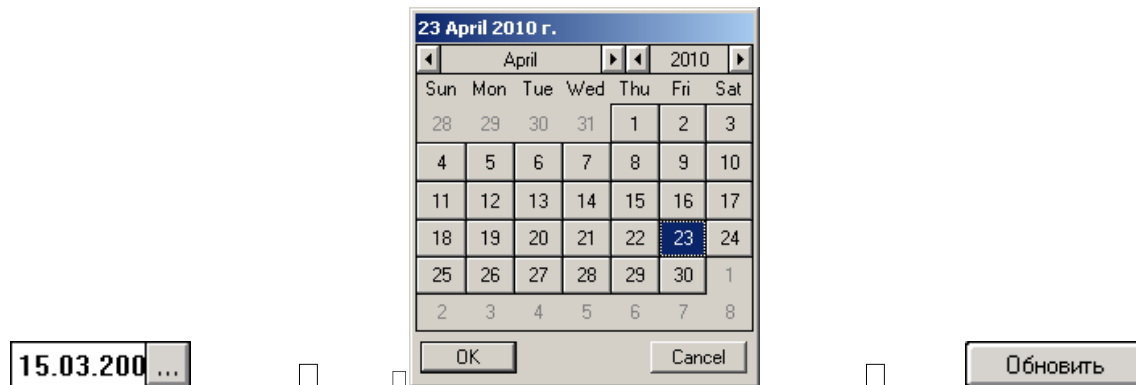


1. Вибір графіків аналогових/дискретних параметрів

2. Вибір дати архіву

3. Підтвердження вибору

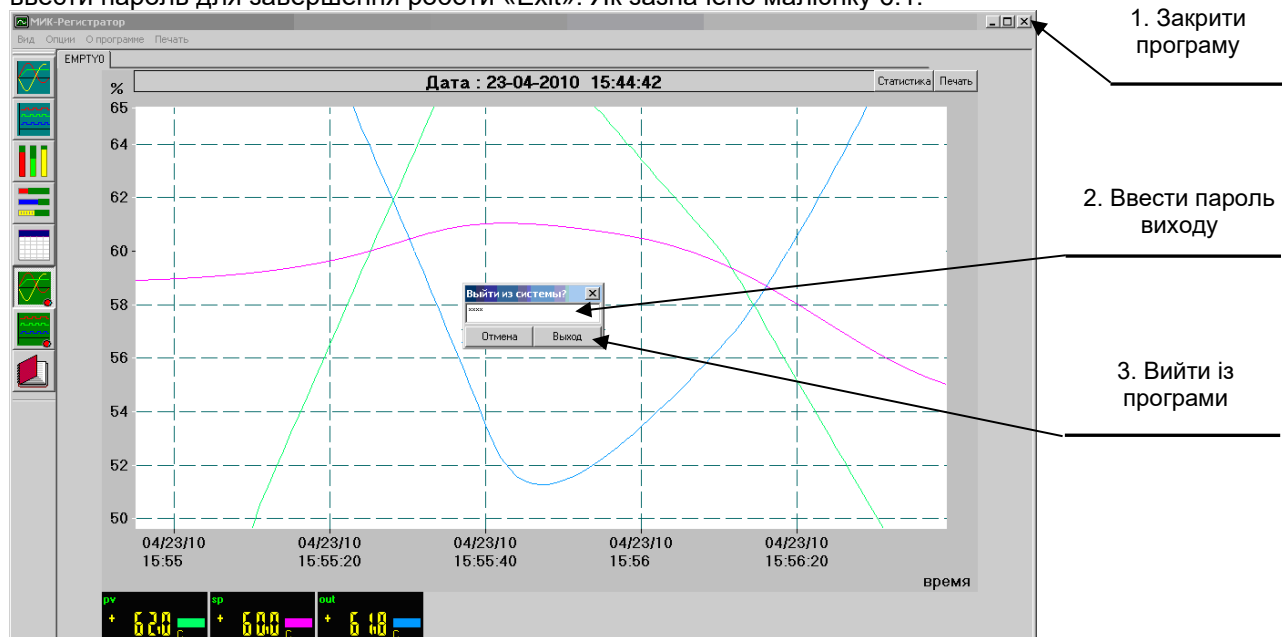
Малюнок 5.20 – Управління архівними даними



Малюнок 5.21 – Вибір дати архівного файлу

6 Завершення роботи з МІК-Реєстратор

Для завершення роботи з програмним пакетом МІК-Реєстратор потрібно у спливаючому вікні ввести пароль для завершення роботи «Exit». Як зазначено малюнку 6.1.



Малюнок 6.1 – Завершення роботи з МІК-Реєстратор