

ПП «Фурман'С»

Регістратор
Паспорт і посібник з експлуатації

м.Хмельницький 2010

Опис і робота регістратора

1. Призначення виробу

- 1.1. Регістратор призначений для вимірювання температури по восьми каналах, відображення на індикаторі, збереження результатів в енергонезалежній пам'яті для подальшого експортування на флеш накопичувач (SD-CARD), далі, в свою чергу для перегляду за допомогою відповідного програмного забезпечення на ПК, у вигляді графіків температур і відносних вологостей. Прилад містить вісім каналів з них шість задіяні і два резервних, канали розділені на дві групи по чотири канали, передбачається що до першої групи будуть підключатись «сухі» датчики температур а до другої – «вологі».
- 1.2. Вид кліматичного виконання — УХЛ 4.1 по ГОСТ 15150-69 (виробничі приміщення з кліматом що штучно регулюється, розміщені в мікрокліматичних районах з помірним і холодним кліматом).

2. Технічні характеристики

2.1. Основні технічні характеристики наведенні в таблиці:

Назва характеристик(властивостей)виробу	Значення
Напруга живлення однофазна триполюсна мережа	230В, 50Гц
Ступінь захисту	IP55
Напруга живлення датчиків температури	3,3В 50мА
Діапазон сигналів із датчиків температур що відповідає 0-100°C	0-2В
Точність вимірювання температур	±0,5°C
Маса	10кг
Вібраційні навантаження – прискорення, не більше	0,6g
Вібраційні навантаження – частота, не більше	25Гц
Габаритні розміри висота – ширина – глибина	300мм - 300мм - 200мм







3. Влаштування і робота виробу

- 3.1. Регістратор виконано на основі щита настінного виконання, з передніми дверцятами, що відчиняються. На дверцятах змонтовано символний рідкокристалічний індикатор ємністю чотири рядки по двадцять символів і шістнадцяти – кнопкова клавіатура, що містить циферні кнопки, кнопки переміщення курсору і вибору пункту меню, та кнопки управління меню. В середині щита на монтажній панелі змонтована друкована плата регістратора Зовнішній вигляд з боку передньої панелі і друкована плата зображені на рисунках нижче.
- 3.2. В якості датчиків температури використовуються напівпровідникові датчики вмонтовані в трубку з нержавіючої сталі, другий кінець якої вмонтований в пластмасовий корпус, що містить клемник для підключення датчика. Провідник червоного кольору «+», провідник синього кольору «-», провідник білого кольору сигнальний. Зовнішній вигляд датчика зображений на рисунку нижче.



Рис. 3. Датчик температури.

4. Клавіатура.

- 4.1.  кнопка переміщення курсора вліво при редагуванні значення параметра.
- 4.2.  кнопка переміщення курсора по рядках меню нагору й зміни значення параметра на "+1" при кожному натисканні кнопки в режимі редагування.
- 4.3.  кнопка переміщення курсора по рядках меню вниз і зміни значення параметра на "-1" при кожному натисканні кнопки в режимі редагування.
- 4.4.  кнопка переміщення курсора вправо при редагуванні значення параметра.
- 4.5.  кнопка переходу "вниз" по ієрархії меню, переходу в режим редагування й підтвердження змін.
- 4.6.  кнопка входу й виходу в меню, переходу "нагору" по ієрархії меню, вихід з режиму редагування із скасуванням змін.



4.7. – цифрові кнопки, натискання яких змінює цифру в позиції курсору, на значення вказане на кнопці.

5. Головний екран.

5.1. На головному екрані відображується час що залишився до наступного запису в архів, поточний час, три «сухих» температури, три «вологих» температури і три відносних вологостей повітря.

6. Меню.

6.1. Кореневе меню:

- 6.1.1. ПОШУК У АРХІВІ
- 6.1.2. ЕКСПОРТ НА SD-ФЛЕШ
- 6.1.3. ПАРАМЕТРИ РОБОТИ
- 6.1.4. ЧАС І ДАТА
- 6.1.5. УПРАВЛІННЯ ПАРОЛЕМ

6.2. ПОШУК У АРХІВІ

- 6.2.1. РІК ДЛЯ ПОШУКУ 2010
- 6.2.2. МІСЯЦЬ ДЛЯ ПОШУКУ 08
- 6.2.3. ДЕНЬ ПОШУКУ 16
- 6.2.4. ПОШУК ЗАПИСУ
- 6.2.5. ПЕРЕГЛЯД АРХІВУ

6.3. ЕКСПОРТ НА SD-ФЛЕШ

- 6.3.1. РІК ДЛЯ ПОШУКУ 2010
- 6.3.2. МІСЯЦЬ ДЛЯ ПОШУКУ 08
- 6.3.3. ДЕНЬ ПОЧАТКОВИЙ 16
- 6.3.4. ДЕНЬ КІНЦЕВИЙ 20
- 6.3.5. ЕКСПОРТ НА SD ФЛЕШ

6.4. ПАРАМЕТРИ РОБОТИ

- 6.4.1. ІнтервалЗапису 015 с

6.5. ЧАС І ДАТА

- 6.5.1. 12:50:33
- 6.5.2. 16.08.2010
- 6.5.3. ПОНЕДІЛОК
- 6.5.4. ПАРОЛЬ 000000
 - 6.5.4.1. 12:50:33
 - 6.5.4.2. 16.08.2010
 - 6.5.4.3. ПОНЕДІЛОК

6.6. УПРАВЛІННЯ ПАРОЛЕМ

- 6.6.1. ПАРОЛЬ 000000
 - 6.6.1.1. Новий 000000

6.7. Меню «ПОШУК У АРХІВІ», служить для пошуку місця запису з вказаною датою, задавши рік,місяць і день, і вибравши «ПОШУК ЗАПИСУ», регістратор знайде місце з вказаною датою, далі за допомогою кнопок зі стрілками, можна переміщуватись архівом, в межах одного запису, або між сторінками записів.

6.8. Меню «ПЕРЕГЛЯД АРХІВУ» , дозволяє переглядати архів з місця останнього запису без пошуку.

6.9. Меню «ЕКСПОРТ НА SD-ФЛЕШ», дозволяє задавши діапазон часу, знайти і записати на «SD-Card» флеш накопичувач, збережені на внутрішню флеш дані. Формат записаних файлів: Записи оформляються у вигляді текстового файлу місткістю в одну добу. Назвою файла є дата за яку він сформований - рік-місяць-день з розширенням blt, тобто 100622.blt – це файл з даними за 22.06.2010. У файлі записи сформовані так: Глобальний груповий циклічний номер запису рік.місяць.день.година:хвилина:секунда 8 температур і символи LineFeed

CarriageReturn, тобто так: 65535 PP.ММ.ДД.ГГ:ХХ:СС 00.0 00.0 00.0 00.0 00.0 00.0 00.0 00.0 LF CR Символ LF 0x0D, а CR - 0x0A.

- 6.10. Меню «ПАРАМЕТРИ РОБОТИ» - «ІнтервалЗапису 015 с », задає інтервал часу, через який відбувається запис в архів на внутрішню флеш. Фактично цей час і визначає часову ємність архіву, чим він більший, тим за більший інтервал часу буде накопичено архів. Загальна ємність архіву становить 4096 сторінок по 21 запису кожна, що становить 86016 записів всього, таким чином, якщо інтервал запису наприклад становить 15 секунд, то архів буде тривалістю $86016 \text{зап.} \cdot 15 \text{сек.} / (60 \text{сек} \cdot 60 \text{хв.} \cdot 24 \text{год.}) = 14,93 \text{діб.}$, тобто більше ніж два тижні.
- 6.11. Меню «ЧАС І ДАТА» дозволяють переглядати і змінювати поточну дату і час, після введення паролю.
7. Прикладне програмне забезпечення візуалізації, дозволяє за допомогою комп'ютера переглядати результати вимірювань, у вигляді графіків температур і відносних вологостей, скріншот подано на малюнку нижче.

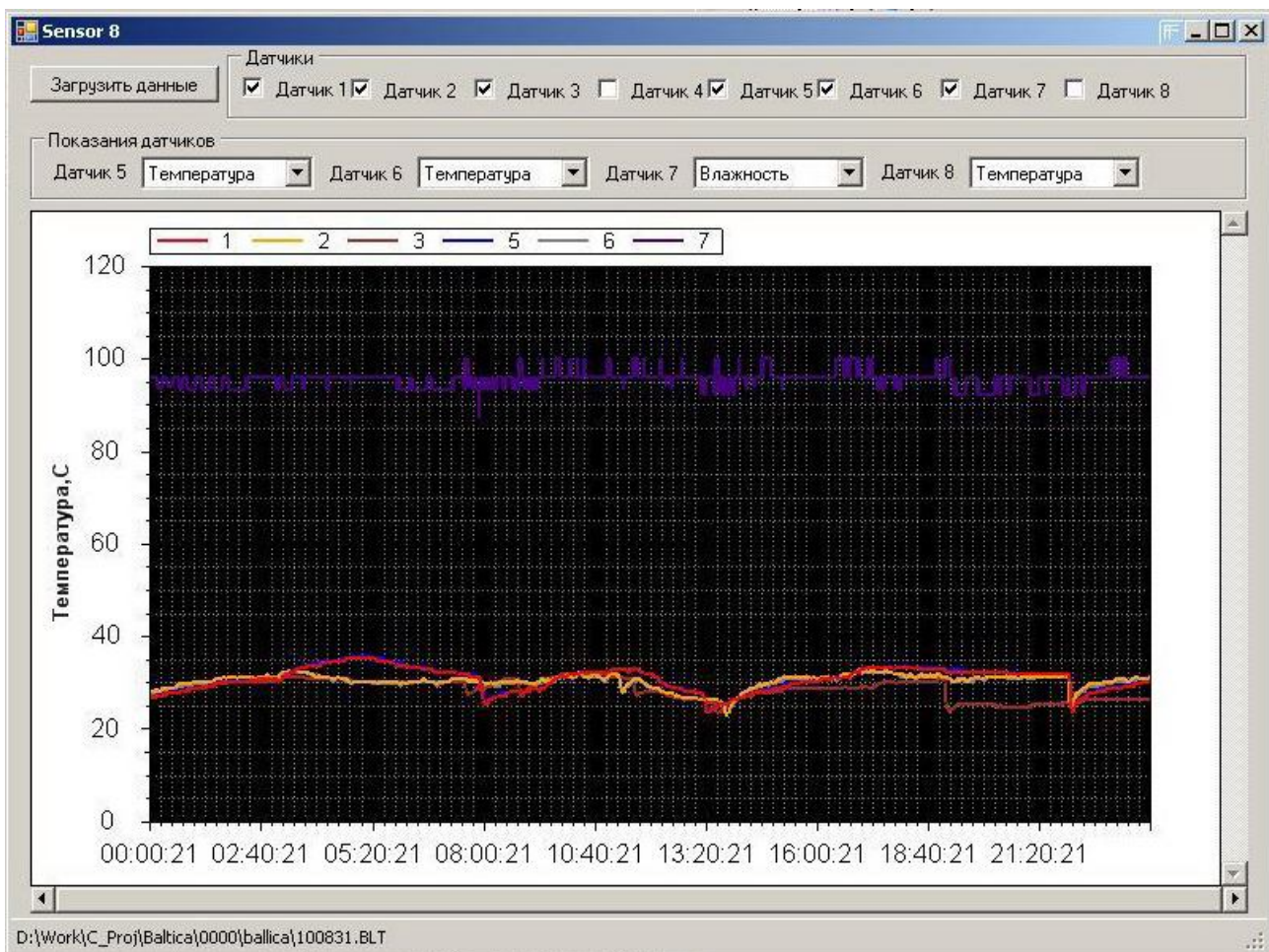


Рис.4. Візуалізація

8. ЗБЕРІГАННЯ

- 8.1. Виріб, який направляється на тривале зберігання, підлягає чистці і консервації по ГОСТ 9.014-78. Група виробу — III-1, варіант тимчасового протикорозійного захисту — ВЗ-10, варіант внутрішньої упаковки — ВУ-6.
- 8.2. Вироби повинні зберігатися в умовах зберігання 1(Л) по ГОСТ 15150-69, що передбачають захист в приміщеннях, які опалюються і вентилюються при температурі повітря від 5 до 40 °С. Відносна вологість в найбільш вологий і теплий період не повинна перевищувати 65% при 25 °С. Термін зберігання з пере консервації є через кожен рік необмежений.

8.3. В повітрі приміщення для зберігання повинні бути відсутні пари кислот, лугів і інших хімічних речовин, які чинять руйнівну дію на метал, ізоляцію електричних проводів і електрорадіоелементи.

8.4. Виріб, який знімається зі зберігання, піддається розконсервації по ГОСТ 9.014-78.

9. ТРАНСПОРТУВАННЯ

9.1. Виріб транспортується користувачеві автомобільним транспортним засобом в упаковці підприємства-виробника.

9.2. Умови транспортування запакованого виробу при взаємодії механічних факторів «легкі (Л)» по ГОСТ 23170-78, які передбачають перевезення автомобільним транспортом без перевантажень по дорогах з асфальтованим покриттям.

9.3. Умови транспортування запакованого виробу при взаємодії кліматичних факторів навколишнього середовища 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69, які передбачають транспортування в закритих транспортних засобах або під покриттям в макрокліматичних районах з помірним і холодним кліматом.

10. СВИДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Виріб виготовлений і прийнятий відповідно до діючої технічної документації і визнаний придатним для експлуатації.

М.П.

особистий підпис

Фурман В.В. (Директор)

число, місяць, рік

11. РЕСУРСИ, ТЕРМІНИ СЛУЖБИ Й ЗБЕРІГАННЯ Й ГАРАНТІЇ ВИГОТОВЛЮВАЧА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

Ресурс виробу становить 70 000 годин протягом терміну служби 10 років, у тому числі термін зберігання - 6 місяців в упаковці підприємства-виготовлювача в опалювальних сховищах.

Зазначені ресурси, терміни служби й зберігання дійсні при дотриманні споживачем вимог діючої експлуатаційної документації.

Виготовлювач (постачальник) гарантує відповідність виробу конструкторській документації при дотриманні правил транспортування, зберігання монтажу й експлуатації.

Гарантійний строк експлуатації - 18 місяців від дня введення виробу в експлуатацію за умови зберігання не більше 6 місяців з моменту виготовлення.

При відмові або виявленні несправності виробу протягом гарантійного строку споживач повинен вислати підприємству-виготовлювачеві письмове повідомлення з наступними даними:

- заводський номер виробу;
- характер дефекту (некомплектності);
- адреса, номер телефону підприємства-користувача.

Відомості висилаються за адресою, що розміщена на сайті www.furmans.com.ua

Післягарантійний ремонт виконується за окремим договором.