



РЕЄСТРАТОР ВІДЕОГРАФІЧНИЙ

R_____

БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

ПАСПОРТ

ААШВ.411182.003ПС

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

- 1.1 Реєстратор відеографічний технологічний багатоканальний
R_____ - _____
- 1.2 Заводський номер _____
- 1.3 Виробник: ТЗОВ «Львівський приладобудівний завод»,
адреса: вул. Курмановича, буд. 9, м. Львів, 79040, Україна
- 1.4 Дата виготовлення _____.
- 1.5 До складу Реєстратора входять модулі:

Поз.	Назва	Заводський номер	Прим.мод.
A	Модуль _____		R5, R10L, R15L, R10M, R15M
B	Модуль _____		
C	Модуль _____		
D	Модуль _____		
E	Модуль _____		
F	Модуль _____		
G	Модуль _____		R10M, R15M
H	Модуль _____		
I	Модуль _____		
J	Модуль _____		
K	Модуль _____		
L	Модуль _____		
M	Модуль _____		
-	Модуль CPU		

2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Універсальних аналогових входів: R5, R10L, R15L до: 36,
R10M, R15M до: 72.
- 2.2 Каналів реєстрації (пера) до: 128.
- 2.3 TFT LCD кол.дисплей (з R5 5,7”, 640x480 точ.,
резистивним сенсорним тачскріном) R10L/M 10,4”, 800x600 точ.,
R15L/M 15”, 1054x768 точ..

2.4 Діапазони вхідних аналогових сигналів, діапазони показів та границі допустимої основної похибки:

А. Для термопар:

Тип перетворювача термоелектричного	Стандарт	Діапазони вхідних сигналів, mV	Діапазони вимірювання, °C	Границі допустимої основної похибки*	
				±°C, абсолютна	%, приведена до діапазону
R (ТПП 13)	ДСТУ EN 60584-1	0 – 18,849	0 – 1600	1,8	±0,12
S (ТПП 10)		0 – 16,777	0 – 1600	1,8	±0,12
B (ТПР)		1,792 – 12,433	600 – 1700	1,5	±0,1
J (ТЖК)		-7,890 – 51,877	-200 – 900	0,2	±0,025
T (ТМКН)		-5,603 – 20,872	-200 – 400	0,5	±0,013
E (ТХКН)		-8,825 – 68,787	-200 – 900	0,7	±0,08
K (ТХА)		-5,891 – 52,410	-200 – 1300	0,5	±0,04
N (ТНН)		-3,990 – 47,513	-200 – 1300	0,4	±0,03
A-1 (ТВР)	ДСТУ 2837-94	0 – 33,647	0 – 2500	1,2	±0,05
A-2 (ТВР)		0 – 27,231	0 – 1800	1,0	±0,06
A-3 (ТВР)		0 – 26,772	0 – 1800	1,0	±0,06
I (ТСС)		0 – 33,380	0 – 800	0,3	±0,04
L (ТХК)		-9,488 – 66,442	-200 – 800	0,6	±0,08
M (ТМК)		-6,151 – 4,725	-200 – 100	0,6	±0,3

Примітки: 1. *По еталонному сигналу на клеммах модуля, згідно ДСТУ EN 60584-1 та ДСТУ 2837-94 без компенсації температури вільних кінців (режим компенсації Ручна, значення температури компенсації 0°C).

2. Додаткова похибка компенсації вільних кінців в режимі «Автоматична» складає:
- з компенсатором «К»: а) підключеним каналу вимірювання: ± 3 °C;
в) підключеним до іншого вхідного каналу: ≈ ± 5 °C;
 - з компенсатором підвищеної точності «Кг» (лише канал вимірювання): ≈ ± 1°C;
 - з компенсатором високої точності «КгА» (лише канал вимірювання): ≈ ± 0,6°C.

В. Для термоопорів та опорів:

Джерело вхідних сигналів			Діапазони вхідних сигналів, Ω	Діапазони вимірювання, $^{\circ}\text{C}$	Границі допустимої основної похибки $\pm^{\circ}\text{C}$ (*)	Приведеної до діапазону вимірювань, % (*)			
Умовна позначка термоперетворювача опору	Температурний коефіцієнт опору α , $^{\circ}\text{C}^{-1}$	Стандарт							
46П (гр.21)	0,00391	ДСТУ 2858: 2015	7,93 – 181,78	-200 – 850	$0,25+ 5 \cdot 10^{-4} \cdot T $	$\pm 0,0125$			
50П			8,62 – 197,58						
100П			17,24 – 395,16						
Pt50	9,2 – 195,24		-200 – 600						
Pt100	18,52 – 390,48								
Pt200	37,04 – 627,42								
Pt500	92,60 – 1568,55								
Pt1000	185,20 – 3137,1								
100Н	0,00617			69,45 – 223,21			-60 – 180	$0,15+ 5 \cdot 10^{-4} \cdot T $	$\pm 0,01$
50М	0,00428			10,265 – 92,8			-180 – 200	$0,2+ 5 \cdot 10^{-4} \cdot T $	$\pm 0,0075$
100М			20,53 – 185,60						
Cu50	0,00426	ДСТУ ГОСТ 6651: 2014	39,35 – 92,6	-50 – 200	$0,2+ 5 \cdot 10^{-4} \cdot T $	$\pm 0,01$			
Cu53 (гр.23)			41,71 – 98,16						
Cu100			78,70 – 185,2						

Примітки:
 1. *без врахування похибок первинного перетворювача та лінії зв'язку;
 2. T – значення вимірюваної температури.

С. Для універсальних вхідних сигналів струму та напруги:

Тип вхідного сигналу	Діапазон вхідного сигналу	Границі допустимої основної похибки, зведеної до різниці між верхньою та нижньою границями діапазону, % (*)
Сигнал сили постійного струму	(0 – 5) mA	$\pm 0,1$
	(0 – 20) mA	$\pm 0,05$
	(4 – 20) mA	
Сигнал напруги постійного струму	(0 – 10) mV	$\pm 0,15$
	(0 – 20) mV	$\pm 0,1$
	(0 – 50) mV	$\pm 0,05$
	(0 – 75) mV	
	(0 – 100) mV	
	(0 – 1) V	
	(0 – 5)** V	
	(1 – 5) V	
	(0 – 10)** V	
	(2 – 10)** V	
	± 20 mV	
	± 60 mV	
	± 200 mV	

Сигнал напруги постійного струму	±1 V	±0,05
	±2 V	
	±6** V	
	±20** V	
	±50** V	
Сигнал активного електричного опору	(0 – 320) Ω	
	(0 – 325) Ω	
<i>Примітки:</i>		
1. * без врахування похибки первинного перетворювача;		
2. ** діапазони вимірювань, що доступні лише для модуля МА2/МА4		

Значення додаткової похибки для вхідних сигналів напруги постійного струму та термоелектричних перетворювачів, викликані впливом завади нормального виду частотою 50 Hz, не перевищує 0,2 значень границь допустимої основної похибки при напрузі завади з діючим значенням:

- 9 % значення напруги вхідного сигналу при $U_{\text{вх.макс.}}$ і 27% значення напруги вхідного сигналу при $0,5 \cdot U_{\text{вх.макс.}}$, для діапазонів вхідних сигналів (0–1)V, ±1V;
- 18 % значення напруги вхідного сигналу при $U_{\text{вх.макс.}}$ і 53% значення напруги вхідного сигналу при $0,5 \cdot U_{\text{вх.макс.}}$, для діапазону вхідних сигналів ±2V;
- 100 % максимального значення напруги вхідного сигналу для діапазонів решти вхідних сигналів.

Значення додаткової похибки за показами та реєстрацією, викликані впливом завади загального виду частотою 50Hz і діючим значенням до 100V не повинно перевищувати 0,2 значень границь допустимої основної похибки.

Значення додаткової похибки за показами та реєстрацією, викликані впливом магнітного поля напруженістю до 400A/м, утвореного змінним з частотою 50Hz струмом, не повинно перевищувати 0,2 значень границь допустимої основної похибки.

Вхідний опір каналів аналогових входів Реєстратора становить:

- a) не більше 10 Ω в діапазонах вхідних сигналів сили постійного струму;
- b) не менше 1MΩ в діапазоні вхідного сигналу напруги постійного струму (0–10)V;
- c) не менше 10 MΩ в діапазонах вхідних сигналів напруги постійного струму, крім (0 – 10) V.

D. Для входів комплексної взаємодукції:

- a) діапазон вимірювального перетворення: 0mH÷10mH, -10mH ÷10 mH;
- b) номінальний струм живлення давача: ≈ 0,125 A;

с) номінальна статична характеристика: лінійна, квадратична.

Границя допустимої основної похибки не перевищує $\pm 0,75\%$ (обумовлена 3-х кратною похибкою калібрувального еталону - магазину комплексної взаємодукції Р-5017 з похибкою 0,25%).

Фактична похибка по калібруванню – не більше 0,15 %.

Для квадратичної НСХ в межах 0-30% шкали вимірювання основна похибка не нормується.

2.5 Гальванічна ізоляція вхідних каналів всіх типів – не менше 1500 V.

2.6 Границя допустимої додаткової похибки, викликаній впливом зміни температури навколишнього повітря в межах робочих умов експлуатування не перевищує 0,2 границі допустимої основної похибки, зведеної до різниці між верхньою та нижньою границями діапазону перетворення.

2.7 Значення додаткової похибки за показами та реєстрацією аналогових вхідних каналів, викликаній впливом магнітного поля напруженістю 400 А/м, утвореного змінним з частотою 50 Hz струмом, не перевищує 0,2 границь допустимої основної похибки.

2.8 Швидкодія по всім каналам s: 0,1 s

2.9 Ємність архіву, значень: 86 млн.

2.10 Характеристики вхідних дискретних сигналів:

- a) напруга логічного «0»: від мінус 3 V до +5 V;
- b) напруга логічної «1»: від +11 V до +30 V ;
- c) напруга переходу стану: від +5 до +11 V ;
- d) вхідний струм не більше: 11 mA;
- e) макс.допустима вхідна напруга, не більше ± 42 V.

2.11 Характеристики вихідних аналогових сигналів:

Вихідний сигнал	Діапазон вихідного сигналу	Границі допустимої основної приведеної похибки, %	Допустимий опір навантаження, k Ω	
			не менше	не більше
mA	0 – 5	$\pm 0,2$	-	2,0
	0 – 20	$\pm 0,1$		0,5
mA	4 – 20			
V	0 – 1	$\pm 0,2$	1,0	-
	0 – 5	$\pm 0,1$		
	1 – 5			

	± 5			
V	0 – 10	$\pm 0,1$	2,0	-
	2 – 10			
	± 10			

Границі допустимої додаткової похибки перетворення значень в вихідний уніфікований аналоговий сигнал, що викликана впливом зміни температури в межах робочих умов експлуатування не перевищують 0,2 границі допустимої основної похибки перетворення.

Гальванічна ізоляція – 1500 V.

2.12 Вихідні напруги живлення датчиків:

- | | |
|--|-----------------|
| a) номінальна напруга: | $24 \pm 1,2$ V; |
| b) максимальний струм: | 24 mA; |
| c) захист від КЗ: | автоматичний; |
| d) гальванічна розв'язка: | |
| – для модуля живлення МР: | 1500 V, |
| – для кожного каналу модуля МА: | |
| ✓ між джерелом живлення і входом каналу: | відсутня; |
| ✓ між джерелом і всіма іншими колами: | 1500 V. |

2.13 Характеристики/стійкість релейних виходів:

- | | |
|-----------------------------|--|
| a) резистивне навантаження: | 5 A/250 VAC, 5 A/30 VDC / $8 \cdot 10^4$; |
| b) індуктивне навантаження: | 2 A/250 VAC, 2 A/30 VDC / $2 \cdot 10^5$; |
| c) гальванічна ізоляція: | 2500 V. |

2.14 Характеристики вихідних кіл твердотільних реле:

- | | |
|--|---------------------------------|
| a) змінний струм з частотою: | від 20 до 500 Hz |
| b) діапазон напруги: | від ≈ 20 до 240V AC RMS |
| c) максимально допустимі навантаження: | |
| – довготривалий струм: | 0,5 A |
| – піковий струм (до 20 ms): | 20 A |
| d) час спрацювання: | 0,25 s |
| e) гальванічна ізоляція: | 3500 V |

2.15 Характеристики симісторних виходів:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| a) напруга змінного струму (50 Hz): | $\approx 3 \div 400$ V AC RMS |
|-------------------------------------|-------------------------------|

- b) комутоване середньоквадратичне навантаження:
- мінімальне: 0,1 А
 - максимальне тривале: 1 А
 - максимальне короткочасне: 3А (до 10 s)
- c) сумарне навантаження на модуль не більше: 4 А
- d) вбудована схема комутації при переході через: 0 V
- 2.16 Характеристики транзисторних виходів:
- a) для змінного струму:
- максимальна діюча напруга: $\approx 42 \text{ V AC RMS}$,
 - максимальна сила струму навантаження: 500 mA;
- b) для постійного струму:
- максимальна напруга: = 60 V,
 - максимальна сила струму навантаження: 1000 mA;
- c) гальванічна розв'язка: 2500 V.
- 2.17 Живлення реєстратора від мережі: 90-265 V AC, 50/60 Hz,
130-350 V DC
та/або + 24 V DC (опція).
- 2.18 Споживана потужність від мережі V·A, не більше: 50.
- 2.19 Стійкість до провалів напруги живлення до 0 V: не менше 200 ms.
- 2.20 Максимальний струм і його тривалість при
вмиканні живлення від мережі, не більше: 2 А / 10 ms.
- 2.21 Маса, kg не більше:
- R5 3;
 - R10L/M 5,5;
 - R15L/M 7.
- 2.22 Габаритні розміри, mm:
- R5 144×144×170;
 - R10L/M 210×295×171;
 - R15L/M 352×304×174.

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Найменування	Позначення	К-ть, шт.	Прим.
Реєстратор відеографічний R_____ - _____	ААШВ.411182.003	1	
Реєстратор відеографічний Паспорт	ААШВ.411182.003ПС	1	
Реєстратори відеографічні R5, R10L, R10M, R15L, R15M Технічний опис та настанова щодо експлуатування	ААШВ.411182.003НЕ	1	1 шт. на 5 приладів
Реєстратори відеографічні R5, R10L, R10M, R15L, R15M Інструкція Швидкий старт		1	1 шт. на 5 приладів
Комплект монтажних частин	ААШВ.411911.003МЧ	1	
Компенсатор температури холодного спаю «К» (клас В)	ААШВ.405211.002	1	
Компенсатор температури холодного спаю підвищеної точності «Кг» (клас В)	ААШВ.405211.004		опція, для кожного каналу окремо
Компенсатор температури холодного спаю високої точності «КгА» (клас А)	ААШВ.405211.004-01		опція, для кожного каналу окремо
USB накопичувач 16 Gb з: 1. Настанова щодо експлуатування 2. Програма перегляду даних 3. Програма перегляду даних Настанова користувача 4. Програма віддаленого моніторингу та автоматизованого збору даних 5. Програма віддаленого моніторингу та автоматизованого збору даних Настанова користувача	ААШВ.411182.003НЕ ProtocolViewer2 ProtocolViewer2 НК SaveArchiveManager SaveArchiveManager НК	1	1 шт. на 5 приладів

4 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Реєстратор відеографічний технологічний багатоканальний

R _____ - _____

зав. № _____ відповідає ТУ У 26.5-33964057-003:2022

та визнаний придатним для експлуатування.

Дата виготовлення _____

М.П.

Начальник ВТК _____

5 СВДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

Реєстратор відеографічний

R _____ - _____

заводський № _____ заковано згідно

конструкторської документації.

Дата пакування _____

М.П.

Пакувальник _____

6 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Виробник гарантує відповідність Реєстратора відеографічного вимогам ТУ У 26.5-33964057-003:2022 при дотриманні споживачем умов експлуатації, транспортування, зберігання та монтажу, встановлених настановою щодо експлуатування на протязі 5 років з дати виготовлення.

7 ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ

7.1 При відмові в роботі або при несправності Реєстратора відеографічного в період гарантійних зобов'язань споживач повинен скласти акт про необхідність ремонту, з вказуванням характеру дефекту, позначення Реєстратора відеографічного та його заводського номеру, і відправити його за адресою:

Україна, 79040, м. Львів, вул. Курмановича, 9,
ТзОВ «Львівський приладобудівний завод»,
тел./факс +38 (032) 297-73-45, e-mail: office@lpz.com.ua

7.2 Всі пред'явлені рекламації та їх короткий зміст і міри, які прийняті по кожній рекламації реєструються в таблиці:

№ з/п	Дата і номер рекламаційного Акту	Короткий зміст рекламації	Відмітка про усунення рекламації	Підпис відповідальної особи, дата