

МОДУЛЬ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ВИСОКОТОЧНОГО ВИМІРЮВАННЯ ММВИ-1



Модуль багатофункціональний високоточного вимірювання ММВИ-1 УЯИШ.468161.001 призначається для 24-бітних перетворень на цифровий код за допомогою трьох каналів вимірювання значень напруги, струму, опору, мостових схем вимірювань. ММВИ-1 видає параметри по цифровому інтерфейсу RS 485, а також керує двома універсальними безконтактними дискретними виходами.



СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ:

ММВИ-1 застосовується під час роботи із датчиками, що мають на виході пропорційне значення вимірюваної величини значень: диференційної та однополярної напруги до ± 30 В, включно із джерелами мікронапруг (термопарами), струмових значень сигналу 0...20 мА, опору 0..2000 Ом (термометри опорів), у томчислі мостові схеми перетворення (тензодатчики), – зі швидкістю до 500 вибірок на секунду. Також ММВИ-1 видає дискретні порогові сигнали вимірюваної величини або керує виконавчими пристроями для автоматичної підтримки фізичної величини за пропорційним (П), пропорційно-інтегральним (ПІ) та пропорційно-інтегрально-диференційним (ПІД) законами регулювання.

Основні технічні характеристики

Число каналів вимірювання	3
Число розрядів на канал вимірювання	24
Число дискретних виходів	2
Інтерфейс взаємодії	RS 485
Напруга живлення	24 В
Споживана потужність	1 Вт
Гальванічна розв'язка	вхідні ланцюги, інтерфейс RS 485, дискретні виходи, живлення 24 В

Конфігурація вимірювань струмових значень

Діапазон вимірювання струму	0...20 мА
Абсолютна похибка вимірювання при частоті перетворення Гц, 16,7	± 4 нА
33,3	± 6 нА
62,5	± 10 нА
125	± 16 нА
250	± 36 нА
500	± 36 нА
Вхідний опір	49,9 Ом
Межове значення струму обмежується розсіюваною потужністю	0,25 Вт

Загальні характеристики вимірювання

Ряд частот дискретизації вимірюваної величини (струму або напруги) по одному каналу	4,17; 8,33; 16,7; 33,3; 62,5; 125; 250; 500 Гц
Придушення перешкоди 50 Гц	Так
Синхронізація вимірювань під час групового перетворення	Так

Конфігурація вимірювача напруги

Діапазони вимірювання напруг (конфігурується при виготовленні)	$\pm 10, \pm 15, \pm 30$ В
Вхідний опір	>200 кОм
Вхідна ємність	не более 1000 Пф
Межове значення напруги для будь-якої конфігурації	200 В
Абсолютна похибка вимірювання в діапазоні ± 10 В при частоті перетворення Гц, 16,7	± 2 мкВ
33,3	± 3 мкВ
62,5	± 5 мкВ
125	± 8 мкВ
250	± 18 мкВ
500	± 18 мкВ
Абсолютна похибка вимірювання в діапазоні ± 15 В при частоті перетворення Гц, 16,7	± 3 мкВ
33,3	± 5 мкВ
62,5	± 8 мкВ
125	± 12 мкВ
250	± 27 мкВ
500	± 27 мкВ
Абсолютна похибка вимірювання в діапазоні ± 30 В при частоті перетворення Гц, 16,7	± 4 мкВ
33,3	± 6 мкВ
62,5	± 10 мкВ
125	± 16 мкВ
250	± 36 мкВ
500	± 36 мкВ

Конфігурація вимірювання мікронапруг

Типи термодатчиків, що підтримуються	ТХК, ТХ, ПП-1, НС, ПР-30/6, ТМК
--------------------------------------	---------------------------------

Конфігурація тензометричного вимірювання

Кількість тензодатчиків, що обробляються	3
Напруга живлення тензодатчиків	5 В
Вхідний опір вимірювального ланцюга	>1 мОм
Роздільна здатність вимірювання при 4,17 Гц перетворення	± 1 мкВ
Тип тензодатчиків, що застосовуються	563УН, 563YSGS и др.

Конфігурація вимірювання опорів

Кількість каналів, що обробляються	3
Діапазон опорів, що вимірюються	0...2000 Ом
Абсолютна похибка вимірювання при частоті дискретизації 4,17 Гц	$\pm 0,001$ Ом
Струм живлення опору, що вимірюється	1,5 мА
Тип термодатчиків, що застосовуються	ТСМ, ТСП, ТХ, ТХК тощо
Градування температурних перетворювачів опорів, що підтримуються (ТСМ, ТСП)	ТСН50Н, ТСН100Н, ТСН50М, ТСН100М, ТСП50П, ТСП100П, ТСП500П, ТСП1000П, 21ГР, 22ГР, 23ГР

Параметри дискретних виходів

Тип виходу	2 виходи електронного безконтактного реле
Максимальне значення струму, що комутується напруга	1 А змінне, 2 А постійне 60 В
Тип напруги, що комутується	змінна, постійна

Розробки конструкторського бюро засобів аналізу фізичних процесів

Конструкторське бюро засобів аналізу фізичних процесів компанії «Радій» розробляє системи сейсмічного захисту, обладнання для атестації та калібрування даних виробів на атомних електростанціях. Одна із найважливіших розробок дизайнерів бюро – сенсор сейсмічний – є джерелом отримання даних сейсмічного впливу для апаратури сейсмічного захисту атомних електростанцій, шахт та інших об'єктів, що потребують сейсмічного контролю. Конструкторське бюро також розробляє вібровимірювальні системи, які дозволяють у напівавтоматичному режимі проводити періодичне калібрування сейсмічних сенсорів. Поза атомною тематикою дизайнери конструкторського бюро проєктують блоки збирання й відображення інформації, що є ключовими виробами побудови різноманітних систем моніторингу, включаючи автоматичні системи раннього попередження надзвичайних ситуацій. Додатково ведуться розробки в напрямку прецизійних (високоточних чи підвищеної точності) засобів вимірювання кутів різного діапазону вимірювань.