

## ДАТЧИК ІНКЛІНОМЕТРИЧНИЙ (ДИ) ВЕРТИКАЛЬНОГО ТА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО МОНТАЖУ

Призначений для вимірювання та контролю кутів положень стаціонарних і рухомих об'єктів відносно до вектора гравітаційного поля Землі.

ДИ застосовується для просторового кутів позиціонування й наступного контролю положення:

- ▶ будівель і споруд
- ▶ трубопроводів
- ▶ кривель дахів
- ▶ мостів і опор
- ▶ підйомних стріл кранів і екскаваторів
- ▶ підйомних стріл кранів і екскаваторів
- ▶ підземних виробок, включно із шахтними штреками
- ▶ приміщень виробничого й невиробничого характеру
- ▶ автомобільного та залізничного транспорту
- ▶ важелів обертального руху з повним і неповним обертом
- ▶ інших стаціонарних чи рухомих об'єктів

Допускається застосування ДИ в будь-яких сферах промисловості, в яких технічні й функціональні характеристики, а також ступінь захисту від зовнішніх факторів впливу (далі – ЗФВ) ДИ відповідають завданням і відповідним нормативним документам, що вимагаються.



### Позначення ДИ -1 -2 -3

тип датчика відповідно до таблиці 1

діапазон вимірювання кутів відповідно до таблиці 2

роздільна здатність вимірювання кутів відповідно до таблиці 3

Таблиця 1 Тип датчика

Позначення	Тип датчика
1	Вертикальний
2	Горизонтальний
P	Ротаційне вимірювання

Датчики вертикального та горизонтального монтажу мають дві осі вимірювання кутів параметрів. Датчики ротаційного вимірювання мають одну вісь вимірювання кута повороту (обертання).

Таблиця 2 Діапазон вимірювання кутів

Позначення	Діапазон вимірювання
1	від мінус 30° до плюс 30°
2	від мінус 45° до плюс 45°
3	від мінус 60° до плюс 60°
4	від мінус 80° до плюс 80°
5	від мінус 179° до плюс 179°
6	від 0° до плюс 360°

**Примітка:** Діапазони вимірювання з позначенням 5 чи 6, що зазначені в таблиці 2, застосовуються тільки до датчиків ротаційного вимірювання, що мають позначення – «P» відповідно до таблиці 1.

Таблиця 3 Роздільна здатність вимірювання кутів

Позначення	Роздільна здатність	Абсолютна похибка
1	0,001°	±0,01°± 1 EMP
2	0,002°	±0,01°± 1 EMP
3	0,005°	±0,01°± 1 EMP
4	0,01°	±0,01°± 1 EMP
5	0,01°	±0,03°± 1 EMP
6	0,01°	±0,05°± 1 EMP
7	0,1°	±0,1°± 1 EMP
8	0,1°	±0,3°± 1 EMP
9	0,1°	±0,5°± 1 EMP
10	1°	±1°± 1 EMP

Таблиця

## Допустимих значень поєднання параметрів

Позначення діапазону вимірювання кутів відповідно до таблиці 2	Позначення роздільної здатності вимірювання кутів відповідно до таблиці 3									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
4	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
5	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
6	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+

Примітка: «+» - допускається це поєднання параметрів;  
«-» не допускається це поєднання параметрів.

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИМІРЮВАННЯ КУТІВ

Роздільна здатність вимірювання датчика	0,001°	0,002°	0,005°	0,01°	0,01°	0,01°	0,1°	0,1°	0,1°	1°
Абсолютна похибка	±0,01° ± 1 EMP	±0,01° ± 1 EMP	±0,01° ± 1 EMP	±0,01° ± 1 EMP	±0,03° ± 1 EMP	±0,05° ± 1 EMP	±0,1° ± 1 EMP	±0,3° ± 1 EMP	±0,5° ± 1 EMP	±0,01° ± 1 EMP
Абсолютна похибка зміщення нульового значення	±0,005°	±0,005°	±0,005°	±0,005°	±0,01°	±0,03°	±0,05°	±0,1°	±0,3°	±0,5°
Перехресний вплив на перпендикулярну, не більше	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3	±0,1 % MB3
Температурний коефіцієнт, не більше	±0,01 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3
Температурний коефіцієнт зміщення нуля, не більше	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3	±0,005 % MB3

Примітка: EMP – одиниця молодшого розряду  
MB3 – модуль верхнього значення діапазону вимірювання

Для датчиків із діапазоном вимірювання від мінус 80° до плюс 80° абсолютна похибка вимірювання не менше  $\pm 0,03^\circ \pm 1 \text{ EMP}$ , у діапазоні вимірюваних кутів – від мінус 60° до плюс 60° і не менше  $\pm 0,05^\circ \pm 1 \text{ EMP}$  при значеннях кутів менше мінус 60° або більше плюс 60°.

## Технічні характеристики додаткових параметрів вимірювання

Вимірювання температури верхньої частини корпусу діапазон вимірювання роздільної здатності вимірювання	- 40... + 80° C 0,1° C
Вимірювання напруги на вхідних клеммах живлення діапазон вимірювання роздільної здатності вимірювання	10...35 В 0,1 В

## Загальні технічні характеристики

Тип інтерфейсу зв'язку	RS485
Діапазон швидкостей обміну	1200...460800 бод
Протокол обміну	MODBUS RTU
Напруга живлення	DC 10...35 В
Струм споживання при 24В, не більше	0,04 А
Температурний діапазон роботи	- 40... + 80° C
Ступінь захисту	IP67
Маса, не більше	0,5 кг
Габарити, не більше	140x65x35 мм

## 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 проектують 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.