

## РЕЄСТРАТОР ЦИФРОВИЙ БАГАТОКАНАЛЬНИЙ (РЦМ)

Реєстратор цифровий багатоканальний (далі – РЦМ) призначений для експлуатації в системах контролю та керування технологічними процесами, вимірювання та реєстрації параметрів, передачі даних вимірювань на верхні рівні автоматизованих систем керування технологічними процесами (АСУ ТП) та інформаційних систем (ІС). РЦМ застосовується на атомних електростанціях (АЕС) як технічний засіб засіб автоматизації (ТЗА), є елементом систем керування безпекою, належить до класу безпеки 2 і має класифікаційне позначення 2НУ відповідно до НП 306.2.141. За функціями, які виконує, обладнання відповідає 2(А) згідно із НП 306.2.202.

Допускається використання РЦМ в інших сферах промисловості, в яких параметри РЦМ відповідають чинним галузевим нормативним вимогам.

РЦМ призначений для:

- ▶ вимірювання та реєстрації сигналів напруги, струму, опору та інтерпретації цих параметрів на інші відповідно пов'язані фізичні величини (температура, вага, концентрація та інші параметри);
- ▶ видачі дискретних сигналів під час досягнення, перевищення, зниження виміряних значень раніше заданим параметрам, які можуть бути використані як сигнали аварійного захисту;
- ▶ відображення виміряних параметрів у цифровому, графічному, гістограмному вигляді на власних засобах виведення;
- ▶ зберігання інформації у вигляді бази даних у власній енергонезалежній пам'яті або на віддаленому сервері.



### Основні функції РЦМ

- ▶ РЦМ може застосовуватися як засіб реєстрації технологічних процесів із відображенням вимірюваних величин у: цифровому, графічному та гістограмному вигляді;
- ▶ РЦМ веде архів виміряних значень на власному накопичувачі інформації об'ємом до 250 Гб, а також здійснює передавання даних на зовнішній сервер накопичення інформації по інтерфейсу Ethernet 10/100 BASE-T;
- ▶ РЦМ дає змогу працювати з архівом у режимі «емулятивного» перегляду подій, для відтворення сценарію виникнення події;
- ▶ РЦМ видає дискретні команди попередження та аварії у випадку досягнення раніше встановлених порогових рівнів.

#### Вимірювання струму

діапазон вимірювання струму 1	0...+5 мА
діапазон вимірювання струму 2	+4...+20 мА
діапазон вимірювання струму 3	0...+20 мА
діапазон вимірювання струму 4	-5...+5 мА

#### Вимірювання опору

вимірювання опору в діапазоні	0...5 кОм
-------------------------------	-----------

## ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Вимірювання температури (типи датчиків, що підключаються)

термометр опорів 50 М (Cu) W100=1,4280, діапазон температур	-100...+200 °С
термометр опорів 53 М (Cu) W100=1,4260, діапазон температур	-100...+200 °С
термометр опорів 100 М (Cu) W100=1,4280, діапазон температур	-100...+200 °С
термометр опорів 50 П (Pt50) W100=1,3910, діапазон температур	-100...+500 °С
термометр опорів 50 П (Pt50) W100=1,3850, діапазон температур	-100...+500 °С
термометр опорів 100 П (Pt100) W100=1,3910, діапазон температур	-100...+500 °С
термометр опорів 100 П (Pt100) W100=1,3850, діапазон температур	-100...+500 °С
термоперетворювач ТХА ХА(К), діапазон температур	-100...+1100 °С
термоперетворювач ТХК ХК(L), діапазон температур	-100...+800 °С
термоперетворювач ТПП10(S), діапазон температур	0...+1100 °С
термоперетворювач ТВР (А-1), діапазон температур	0...+1100 °С

### Загальні технічні характеристики

Приведена похибка вимірювань (для кожного виду вимірювання)	±0,25% ±1ЕМР
Приведена похибка активації дискретних порогових виходів	±0,25%
Основний інтерфейс зовнішнього сполучення	Ethernet 10/100 BASE-T
Додатковий інтерфейс зовнішнього сполучення	RS-485/422
Напруга живлення	220 В, 50 Гц
Споживана потужність	не більше 50 Вт
Габаритні розміри	275x240x200
Маса, не більше	15 кг

### Вимірювання напруги

діапазон вимірювання напруги 1	0...250 мВ
діапазон вимірювання напруги 2	0...1 В
діапазон вимірювання напруги 3	0...10 В
діапазон вимірювання напруги 4	-50...+50 мВ
діапазон вимірювання напруги 5	-0,1...+0,1 В
діапазон вимірювання напруги 6	-1...+1 В

### ООБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ РЦМ



- ▶ РЦМ є виробом, що має складові частини. Вимірювання вхідних параметрів здійснюють знімні модулі. Кількість модулів (1-16 од.) визначається вимогами завдання та зазначається під час замовлення. *Замовник не переплачує за «вільні» канали вимірювання.*
- ▶ РЦМ не вимагає додаткових витратних матеріалів на обслуговування. *Замовник не витрачає кошти на діагностичний папір, фарбу та ремонт механіки.*
- ▶ Завдяки можливості обміну інформацією мережею даних РЦМ можна вивести безпосередньо на робочому місці оператора. *Значно скорочується час реагування персоналу, а також суттєво спрощується аналіз різноманітних ситуацій.*

### 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.