

КОМПЛЕКС АПАРАТУРИ СИГНАЛІЗАТОРІВ РІВНЯ

Комплекс апаратури сигналізаторів рівня (далі – КАСУ) призначений для контролю рівнів різних типів рідин на атомних електростанціях, а також в інших сферах промисловості, для яких параметри КАСУ відповідають чинним галузевим нормативним вимогам.

КАСУ та його компоненти є виробами, що використовуються як окремі одиниці або в складі технічних засобів автоматизації, у складі програмно-технічних комплексів, належать до класу безпеки 3, до елементів нормальної експлуатації, до керуючих елементів системи безпеки та мають класифікаційне позначення ЗН відповідно до НП 306.2.141, виконують функції категорії «В» відповідно до НП 306.2.202.

До складу КАСУ входять наступні компоненти:

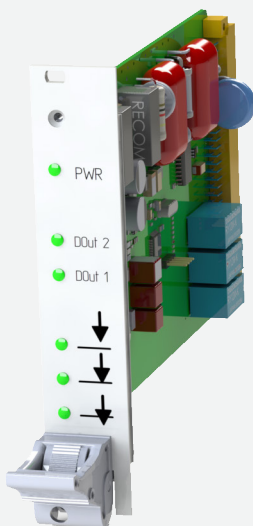
- ▶ модуль сигналізатора рівня (далі – МСУ)
- ▶ крейт сигналізатора рівня (далі – КСУ)
- ▶ шафа сигналізатора рівня (далі – ШСУ)

МОДУЛЬ СИГНАЛІЗАТОРА РІВНЯ

МСУ вимірює опір середовища та здійснює видачу дискретних порогових сигналів під час досягнення встановлених рівнів опорів. Усі налаштування МСУ (порогові рівні, режими роботи, додаткові параметри) відбуваються за допомогою програми верхнього рівня (ПЗ ВР) через цифровий інтерфейс RS-485.

Додатково МСУ здійснює видачу дискретного сигналу «Несправність» під час:

- ▶ порушення електро-живлення МСУ;
- ▶ порушення цілісності програмного коду;
- ▶ порушення цілісності параметрів уставок;
- ▶ досягнення вимірюваного опору, меншого за встановлене значення (контроль короткого замикання датчика);
- ▶ досягнення вимірюваного опору більше 10^6 Ом (контроль обривання лінії)

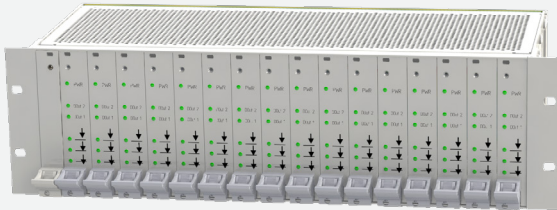


Технічні характеристики МСУ

Кількість каналів вимірювання	1
Діапазон опорів вимірюваного середовища	0.. 10^6 Ом
Вихідна амплітуда напруги на каналі вимірювання в режимі «холостого ходу», не більше	12 В
Струм у ланцюгу каналу зміни в режимі «короткого замикання», не більше	6 мА
Кількість дискретних порогових виходів	2
Кількість дискретних виходів сигналу	1
Максимальна потужність, що комутується, для кожного дискретного каналу при напрузі 24 В, не більше	20 Вт
Напруга живлення МСУ	(24 ± 1,5) В
Споживана потужність МСУ, не більше	2 Вт
Габаритні розміри МСУ, не більше	210x130x25
Маса МСУ, не більше	0,5 Кг

КРЕЙТ СИГНАЛІЗАТОРА РІВНЯ

КСУ призначений для встановлення до шістнадцяти МСУ у відповідні посадкові місця. КСУ забезпечує електроживлення всіх МСУ, підключення кабелів від зовнішніх датчиків рівнів та вихідних дискретних сигналів. До крейту сигналізатора рівня підключаються інформаційні шини RS 485/422 для встановлення зв'язку з апаратурою верхнього рівня (АВУ) або здійснення налаштування встановлених МСУ.



Технічні характеристики КСУ

Кількість місць – установки МСУ	16
Напруга живлення КСУ	(24 ± 1,5) В
Споживана потужність КСУ, не більше	40 Вт
Габаритні розміри КСУ, не більше	490x140x230
Маса КСУ, не більше	15 Кг

ШАФА СИГНАЛІЗАТОРА РІВНЯ

ШСУ призначена для встановлення до восьми КСУ у відповідні посадкові місця. ШСУ забезпечує електроживлення всіх КСУ за допомогою двох незалежних введень електроживлення, а також контроль доступу до органів управління та налаштування КСУ.



Технічні характеристики ШСУ

Кількість місць – установки КСУ	8
Напруга живлення ШСУ (по кожному введенню)	(220 +20-33) В
Споживана потужність ШСУ, не більше:	350 Вт
Габаритні розміри ШСУ, не більше:	620x1870x500
Маса ШСУ, не більше:	130 Кг

Особливості КАСУ

- ▶ Широкий діапазон опорів середовища, що контролюється, – від 0 до 1 000 000 Ом
- ▶ Контроль стану лінії до датчиків рівнів. Визначення станів «Обриву» лінії або «короткого замикання» лінії.
- ▶ Налаштування порогів спрацьовування через ПЗ ВР по інформаційній шині RS 485/422.
- ▶ Гнучкість конфігурації обладнання.

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 вібровимірвальні 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.