

## КОМПЛЕКС АППАРАТУРЫ СИГНАЛИЗАТОРОВ УРОВНЯ

Комплекс аппаратуры сигнализаторов уровня (далее - КАСУ) предназначен для контроля предельных уровней различных типов жидкостей на атомных электростанциях, а так же других областях промышленности, где параметры КАСУ соответствуют действующим отраслевым нормативным требованиям.

КАСУ и его компоненты являются изделиями, которые предназначены для использования как отдельные единицы или в составе технических средств автоматизации, в составе программно-технических комплексов, относится к классу безопасности 3, элементам нормальной эксплуатации, управляющим элементам системы безопасности и имеет классификационное обозначение ЗН в соответствии с НП 306.2.141, по выполняющим функции категории «В» согласно НП 306.2.202.

**КАСУ включает в себя следующее компоненты:**

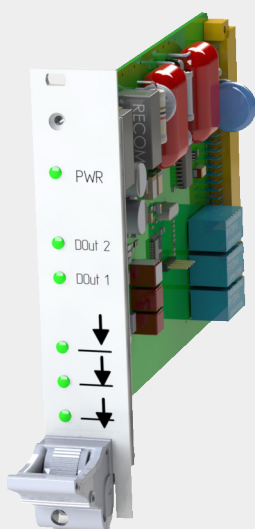
- ▶ модуль сигнализатора уровня (далее -МСУ)
- ▶ крейт сигнализатора уровня (далее - КСУ)
- ▶ шкаф сигнализатора уровня (далее - ШСУ)

### МОДУЛЬ СИГНАЛИЗАТОРА УРОВНЯ

МСУ производит измерение сопротивления среды и осуществляет выдачу дискретных пороговых сигналов при достижении установленных уровней сопротивлений. Все настройки МСУ (пороговые уровни, режимы работы, дополнительные параметры) производятся при помощи программы верхнего уровня (ПО ВУ) через цифровой интерфейс RS-485.

**Дополнительно МСУ производит выдачу дискретного сигнала «Неисправность» при:**

- ▶ нарушении электропитания питания МСУ;
- ▶ нарушении целостности программного кода;
- ▶ нарушении целостности установочных параметров;
- ▶ достижении измеряемого сопротивления менее установленного значения (контроль короткого замыкания датчика);
- ▶ достижении измеряемого сопротивления более  $10^6$  Ом (контроль обрыва линии)



#### Технические характеристики МСУ

Количество каналов измерения:	1
Диапазон сопротивлений измеряемой среды:	$0..10^6$ Ом
Выходная амплитуда напряжения на канале изменения в режиме «холостого хода», не более:	12 В
Ток в цепи канала изменения в режиме «короткого замыкания», не более:	6 мА
Количество дискретных пороговых выходов:	2
Количество дискретных выходов сигнала	1
Максимальная коммутируемая мощность для каждого дискретного канала при напряжении 24 В, не более:	20 Вт
Напряжение питания МСУ:	$(24 \pm 1,5)$ В
Потребляемая мощность МСУ, не более:	2 Вт
Габаритные размеры МСУ, не более:	210x130x25
Масса МСУ, не более:	0,5 Кг

## КРЕЙТ СИГНАЛИЗАТОРА УРОВНЯ

КСУ предназначен для установки до шестнадцати МСУ в посадочные места КСУ. Обеспечения электропитания всех МСУ, подключение кабелей внешних датчиков уровней и выходных дискретных сигналов. Подключение информационной шины RS 485/422 по устанавливаемым МСУ, на общий интерфейс подключения к аппаратуре верхнего уровня (АВУ) или осуществления настройки.

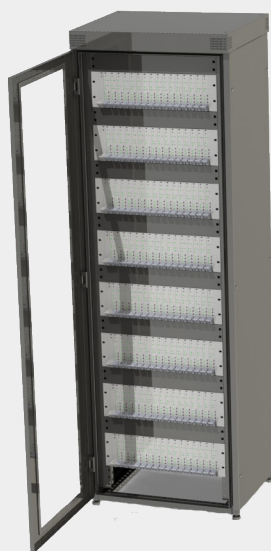


### Технические характеристики КСУ

Количество мест – установки МСУ:	16
Напряжение питания КСУ:	(24 ± 1,5) В
Потребляемая мощность КСУ, не более:	40 Вт
Габаритные размеры КСУ, не более:	490x140x230
Масса КСУ, не более:	15 Кг

## ШКАФ СИГНАЛИЗАТОРА УРОВНЯ

ШСУ предназначен для установки до восьми КСУ в посадочные места ШСУ. ШСУ обеспечивает электропитание всех КСУ двумя независимыми вводами электропитания. ШСУ обеспечивает контроль доступа к органам управления и настройки КСУ.



### Технические характеристики ШСУ

Количество мест – установки КСУ:	8
Напряжение питания ШСУ(по каждому вводу):	(220 +20-33) В
Потребляемая мощность ШСУ, не более:	350 Вт
Габаритные размеры ШСУ, не более:	620x1870x500
Масса ШСУ, не более:	130 Кг

### Отличительные особенности КАСУ

- ▶ Широкий диапазон сопротивлений контролируемой среды от 0 до 1 000 000 Ом.
- ▶ Контроль состояния линии к датчикам уровней. Определение состояний «Обрыва» линии или «короткого замыкания» линии.
- ▶ Настройка порогов срабатывания через ПО ВУ по информационной шине RS 485/422.
- ▶ Гибкость конфигурации оборудования.

## Разработки конструкторского бюро средств анализа физических процессов

Конструкторское бюро средств анализа физических процессов ПАО «НПП «Радий» занимается разработкой систем сейсмической защиты, оборудования для аттестации и калибровки данных изделий на атомных электростанциях. Бюро разрабатывает и реализует сенсоры сейсмические, которые являются источником данных сейсмического воздействия для аппаратуры сейсмической защиты атомных электростанций, шахт и других строений, требующих сейсмического контроля. Конструкторское бюро также разрабатывает виброизмерительные системы, которые позволяют в полуавтоматическом режиме проводить периодическую калибровку сейсмических сенсоров. Вне атомной тематики конструкторское бюро проектирует блоки сбора и отображения информации, которые являются ключевыми изделиями построения различных систем мониторинга, включая автоматические системы раннего предупреждения чрезвычайных ситуаций. Дополнительно ведутся разработки в направлении прецизионных (высокоточных или повышенной точности) средств измерения углов различного диапазона измерений.