

## РЕГИСТРАТОР ЦИФРОВОЙ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ (РЦМ)

Регистратор цифровой многоканальный (далее – РЦМ) предназначен для эксплуатации в системах контроля и управления технологическими процессами, измерения и регистрации параметров, передачи данных измерений на верхние уровни автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) и информационных систем (ИС). Применяется на атомных электростанциях (АЭС) как техническое средство автоматизации (ТСА), является элементом управляющих систем безопасности, относятся к классу безопасности 2 и имеют классификационное обозначение 2НУ в соответствии с НП 306.2.141, по выполняемым функциям соответствуют 2(А) согласно НП 306.2.202.

Допускается использование РЦМ в других областях промышленности, где параметры РЦМ соответствуют действующим отраслевым нормативным требованиям.

РЦМ предназначен для:

- ▶ измерения и регистрации сигналов напряжения, тока, сопротивления и интерпретации данных параметров в другие соответственно связанные физические величины (температура, вес, концентрация и другие параметры);
- ▶ выдачи дискретных сигналов при достижении, превышении, понижении измеренных значений ранее заданным параметрам, которые могут быть использованы как сигналы аварийной защиты;
- ▶ отображения измеренных параметров в цифровом, графическом, гистограммном виде на собственных средствах вывода;
- ▶ сохранения информации в виде базы данных в собственной энергонезависимой памяти или на удаленном сервере.



### Основные функции РЦМ

1. РЦМ может применяться как средство регистрации технологических процессов, с отображением измеряемых величин в: цифровом, графическом и гистограммном виде.;
2. РЦМ производит ведение архива измеренных значений на собственном накопителе информации объемом до 250 Гб, а также осуществляет передачу данных на внешний сервер накопления информации по интерфейсу Ethernet 10/100 BASE-T;
3. РЦМ позволяет производить работу с архивом в режиме «эмулятивного» просмотра событий, для воспроизведения сценария возникновения события;
4. РЦМ производит выдачу дискретных команд предупреждения и аварии в случаи достижения ранее установленных пороговых уровней.

#### Измерение тока

диапазон измерения тока 1	0...+5 мА
диапазон измерения тока 2	+4...+20 мА
диапазон измерения тока 3	0...+20 мА
диапазон измерения тока 4	-5...+5 мА

#### Измерение сопротивления

измерение сопротивления в диапазоне	0...5 кОм
-------------------------------------	-----------

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Измерение температуры (типы подключаемых датчиков)

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

### Общие технические характеристики

приведенная погрешность измерений (для каждого вида измерения)	±0,25% ±1EMP
приведенная погрешность активации дискретных пороговых выходов	±0,25%
основной интерфейс внешнего сопряжения	Ethernet 10/100 BASE-T
дополнительный интерфейс внешнего сопряжения	RS-485/422
Напряжение питания	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	не более 50 Вт
Габаритные размеры	275x240x200
Масса, не более	15 Кг

### Измерение напряжения

диапазон измерения напряжения 1	0...250 мВ
диапазон измерения напряжения 2	0...1 В
диапазон измерения напряжения 3	0...10 В
диапазон измерения напряжения 4	-50...+50 мВ
диапазон измерения напряжения 5	-0,1...+0,1 В
диапазон измерения напряжения 6	-1...+1 В

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЦМ



- ▶ РЦМ является составным изделием. Измерение входных параметров осуществляется съемными модулями. Количество модулей (1-16 ед. ) определяется требованиям задачи и указывается при заказе. *Заказчик не переплачивает за «свободные» каналы измерения.*
- ▶ РЦМ не требует дополнительных расходных материалов на обслуживание. *Заказчик не несет расходы на диаграммную бумагу, краску, ремонт механики.*
- ▶ Благодаря возможности обмена данными по сети данные РЦМ можно вывести непосредственно на рабочем месте оператора. *Сокращается время реагирования персонала, а так же упрощается анализ различных ситуаций.*

## 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.