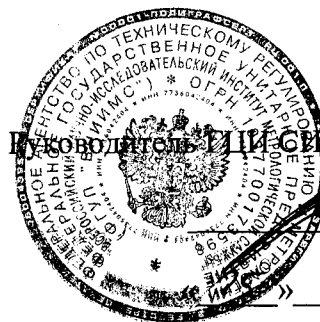


СОГЛАСОВАНО



Руководитель ЦИ СБ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

01

2008 г.

<p>Комплексы измерительно-вычислительные RMC 621, RMS 621, RMM 621</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37514-08</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Endress+Hauser Wetzler GmbH+Co. KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-вычислительные RMC 621, RMS 621, RMM 621 (далее – ИВК), предназначены для измерений выходных электрических сигналов от преобразователей расхода, температуры, давления и других, их преобразований в значения физических величин, вычислений расхода, объема, массы, количества тепловой энергии воды и водяного пара и передачу измеренных и вычисленных значений в системы более высокого уровня.

Область применения: ИВК могут применяться в составе теплосчетчиков, измерительных систем у поставщиков и потребителей энергоресурсов, в тепловых сетях объектов (зданий) промышленного и бытового назначения и на предприятиях различных отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

ИВК конструктивно состоит из пластмассового корпуса, внутри корпуса ИВК расположены электронные схемы, блок вычислений и блок питания, также резервный элемент питания. Показывающее устройство (дисплей) и устройство управления могут быть расположены на передней панели корпуса или быть выполнены в отдельном корпусе для выносного монтажа. На корпусе ИВК расположены блок ввода-вывода с клеммами для присоединения первичных преобразователей и коммуникационными портами. Для расширения функциональных возможностей ИВК возможно присоединение до трех дополнительных блоков ввода-вывода.

Принцип действия ИВК состоит в обработке электрических сигналов от первичных преобразователей, преобразовании их в значение физических величин и проведением вычисления в соответствии с уравнением измерения.

ИВК обеспечивает:

- преобразование частотных, частотно-импульсных, токовых (0/4-20 мА) выходных сигналов от первичных преобразователей в значение физических величин;
- преобразование сигналов от термопреобразователей сопротивления (НСХ $W_{100}=1,3850$ по ГОСТ Р 8.625) в значение температуры;
- преобразование сигналов от термопар в значение температуры (только RMM 621);
- вычисление массы и количества тепловой энергии в однотрубных и закрытых системах водяного и парового теплоснабжения (только RMC 621 и RMS 621);
- контроль фазового состояния воды и пара (только RMC 621 и RMS 621);
- передачу измеренных и вычисленных значений на показывающее устройство, по интерфейсу RS-232, Ethernet (только RMM 621) и на печать;
- сохранение в архиве сообщений об ошибках и изменений в настройках ИВК;
- настройка входов, выходов, предельных значений, дисплея, ввод в действие и обслуживание с помощью устройства управления ИВК.
- программирование схемы подсоединения первичных преобразователей к конкретным входам ИВК;
- в случае отключения сетевого питания хранение накопленной информации и работу часов реального времени в течение 14 дней.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	RMM 621	RMS 621	RMC 621
Количество входов для подключения			
- частотные-импульсные сигналы	8	8	8
- импульсные сигналы	8	8	8
- токовые сигналы (0/4 ... 20 мА)	8	8	8
- термопреобразователей сопротивления	8	8	8
- термопары	6	-	-
Количество выходов			
- импульсные выходы	8	6	6
- дискретные выходы	19	7	6
- токовые выходы (0/4 ... 20 мА)	8	6	6
Диапазон измерения частоты входного сигнала, Гц			
- частотного	0,01 - 18000	0,01 - 18000	0,01 - 18000
- частотно-импульсного	0,01 - 18000	0,01 - 12500	0,01 - 12500
Диапазон измерений температуры при применении термопреобразователя сопротивления с номинальным сопротивлением, °С			
- Pt100	-200 ... +800	-200 ... +800	-200 ... +800
- Pt500, Pt1000	-200 ... +250	-200 ... +250	-200 ... +250
Диапазон температур, °С			
- вода	-	0 ... 374	0 ... 374
- перегретый пар	-	0 ... 800	0 ... 800
- сухой насыщенный пар	-	100 ... 374	100 ... 374
Диапазон давления для воды и пара, МПа	-	0...100	0...100

Параметр	RMM 621	RMS 621	RMC 621
Диапазон измерений температур для термопар, °C			
J	-210 ... +1000	-	-
K	-200 ... +1370	-	-
T	-270 ... +400	-	-
N	-270 ... +1300	-	-
B	0 ... +1820	-	-
S	0 ... +1768	-	-
R	-50 ... +1768	-	-
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения частотно-импульсного входного сигнала, %	±0,01	±0,01	±0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения количества импульсов, импульс	±1 импульс	±1 импульс	±1 импульс
Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону погрешности измерения, %			
- токового входного сигнала	±0,1	±0,1	±0,1
- токового выходного сигнала	±0,1	±0,1	±0,1
Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону погрешности измерения температуры при применении термопреобразователя сопротивления с номинальным сопротивлением, %			
- Pt100	±0,03	±0,03	±0,03
- Pt500	±0,1	±0,1	±0,1
- Pt1000	±0,08	±0,08	±0,08
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений (ДИ) погрешности измерения температуры при применении термопар (в диапазоне температур), %			
J (-100 ... +1000 °C)	±(0,15+50/ДИ)	-	-
K (-130 ... +1370 °C)		-	-
T (-200 ... +400 °C)		-	-
N (-100 ... +1300 °C)		-	-
B (600 ... +1820 °C)	±(0,15+350/ДИ)	-	-
S (0 ... +1768 °C) при температуре от 0 до +100 °C при температуре от +100 до +1768 °C	±(0,15+350/ДИ) ±(0,15+150/ДИ)	-	-
R (0 ... +1768 °C) при температуре от 0 до +100 °C при температуре от +100 до +1768 °C	±(0,15+350/ДИ) ±(0,15+150/ДИ)	-	-
Пределы допускаемой погрешности компенсации холодного спая, °C	±2	-	-
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения частотного входного сигнала от влияния температуры окружающей среды (на каждые 10 °C), %	±0,1	±0,1	±0,1

Параметр	RMM 621	RMS 621	RMC 621
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к диапазону погрешности измерения от влияния температуры окружающей среды (на каждые 10 °С), %			
- токового входного сигнала	±0,4	±0,4	±0,4
- токового выходного сигнала	±0,1	±0,1	±0,1
- сигнала от термопреобразователя сопротивления	±0,01	±0,01	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения тепловой энергии при разности температур, %			
3 °С ≤ ΔТ ≤ 20 °С	-	±2	±2
20 °С < ΔТ ≤ 250 °С	-	±0,3	±0,3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени, %	-	±0,01	±0,01
Температура окружающей среды, °С	-20 ... +60		
Электропитание:			
- постоянный ток	20-36 В		
- переменный ток	90–253/20-28 В с частотой 50/60 Гц		
Потребляемая мощность, ВА	8 - 26		
Масса, кг, не более	0,5		
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм, не более	72 × 144 × 52		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на лицевую панель ИВК.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Комплекс измерительно-вычислительный RMC 621 (мод. RMS 621, RMM 621)	1	Модификация в зависимости от заказа
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	
Программное обеспечение ПО ReadWin 2000	1	

ПОВЕРКА

Поверка комплексов измерительно-вычислительных RMC 621 (мод. RMS 621, RMM 621) проводится в соответствии с методикой поверки «Комплексы измерительно-вычислительные RMC 621 (мод. RMS 621, RMM 621). Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 25.01.2008 г.

Основное поверочное оборудование:

- магазин сопротивлений Р4831, класс точности 0,02;
- вольтметр цифровой постоянного тока В7-46;
- генератор цифровой ГЗ-110, частота от 0 до 100 кГц, класс точности 0,01

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26.203 "Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования".

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

МИ 2412-97 "ГСИ. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя".

МИ 2451-98 "ГСИ. Паровые системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов измерительно-вычислительных RMC 621, RMS 621, RMM 621 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Endress+Hauser Wetzler GmbH+Co. KG", Germany

Obere Wank 1, D - 87484 Nesselwang

Тел.: +49 (8361) 3 08-0

Факс: +49 (8361) 3 08-110

Адрес в России: 107076, Россия, Москва, ул. Электrozаводская, д.33, стр.2
т. 783-28-50, ф. 783-28-55 e-mail: info@ru.endress.com

Представитель ООО «Эндресс+Хаузер»



Е. Н. Золотарева