

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ФГУП "ВНИИМС"
Руководитель ГЦИ СИ
В.Н.Яншин

Май

_____ 2005 г.



Преобразователи измерительные RMA 421, RMA 422	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28972-05</u> Взамен № _____
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные RMA 421, RMA 422 (далее – преобразователи) предназначены для преобразования выходных сигналов датчиков в виде силы (RMA 421, RMA 422) и напряжения постоянного тока, электрического сопротивления, в том числе сигналов от термопреобразователей сопротивления и термопар различных градуировок (RMA 421), в аналоговый унифицированный сигнал силы и напряжения постоянного тока.

Преобразователи используются для работы в системах сбора и обработки информации, управления распределенными объектами регулирования и управления технологическими процессами в энергетике, металлургии, химической, нефтехимической, стекольной и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно преобразователи выполнены в корпусе для монтажа на DIN-рейку. На передней панели преобразователей расположен жидкокристаллический дисплей и кнопки управления (по заказу потребителя).

Преобразователи имеют встроенный микропроцессор, выполняющий несколько функций: управление аналого-цифровым и цифро-аналоговым преобразователями, обработка результатов преобразования, связь с персональным компьютером и т.д.

Преобразователи измерительные RMA 422 предназначены для преобразования выходных сигналов двух датчиков в виде силы постоянного тока после математической обработки в унифицированный сигнал силы постоянного тока.

Преобразование может вестись по линейной шкале, по квадратичной шкале, по встроенным таблицам линеаризации. Преобразователи осуществляют отображение значения измеренного сигнала в выбранных инженерных единицах на встроенном дисплее, формируют дискретные сигналы сигнализации по заданным уставкам, осуществляют электропитание подключенных приборов (для RMA 422 – по искробезопасным цепям).

Преобразователи имеют разъемы для подключения средств конфигурирования приборов по цифровому протоколу HART.

Конфигурацию преобразователя (тип входного/выходного сигнала и т.п.) можно осуществлять через интерфейс RS232 с помощью персонального компьютера и программного обеспечения ReadWin. Параметры конфигурации преобразователя хранятся в его энергонезависимой памяти.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности по аналоговому выходу	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности по аналоговому выходу от воздействия температуры окружающей среды
Преобразователи измерительные RMA 421		
± 100 мВ, ± 5 В, ± 10 В, ± 50 В	$\pm 0,09$ % от диапазона	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
0/4 – 20 мА, ± 150 мА	$\pm 0,09$ % от диапазона	$\pm 0,1$ %/ 10 °С
Pt100: -200...850 °С Ni100: -60...180 °С	2 пров.: $\pm (0,8$ °С + 0,04 % от диап.); 3 пров.: $\pm (0,5$ °С + 0,04 % от диап.); 4 пров.: $\pm (0,3$ °С + 0,04 % от диап.).	$\pm 0,06$ %/ 10 °С.
Pt500: -200...850 °С Pt1000: -200...850 °С 0 – 4000 Ом		$\pm 0,15$ %/ 10 °С
J: -210...-150 °С -150...1200 °С	$\pm (1,0$ °С + 0,04 % от диап.) $\pm (0,2$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
K: -200...1372 °С	$\pm (1,0$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
N: -270...1300 °С	$\pm (1,0$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
R: -50...1768 °С	$\pm (1,0$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
S: 0...1768 °С	$\pm (1,0$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
T: -270...-150 °С -150...400 °С	$\pm (1,0$ °С + 0,04 % от диап.) $\pm (0,2$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
B: 400...1820 °С	$\pm (1,0$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
U: -200...600 °С	$\pm (0,5$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
L: -200...900 °С	$\pm (0,5$ °С + 0,04 % от диап.)	$\pm 0,06$ %/ 10 °С
Преобразователи измерительные RMA 422		
0/4 – 20 мА	$\pm 0,2$ % от диапазона	$\pm 0,1$ %/ 10 °С

Примечания

1 Диапазоны изменения аналогового выходного сигнала: 0/4 – 20 мА, 0 – 10 В.

2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала компенсации температуры холодного спая для RMA 421 $\pm 0,5$ °С.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 60 °С;
- относительная влажность от 5 до 100 % без конденсации влаги;
- напряжение питания от источника постоянного тока: от 18 до 36 В;
- напряжение питания от источника переменного тока: от 20 до 28 В, от 90 до 253 В, частотой 50/60 Гц.
- потребляемая мощность: для RMA 422 – 11 В·А, для RMA 421 – 4 В·А.

Температура хранения – от минус 30 до 70 °С.
 Масса – не более 290 г.
 Габаритные размеры – не более 112x45x110 мм.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на преобразователи методом наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- преобразователь RMA;
- комплект монтажных частей;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных RMA 421, RMA 422 выполняется по документу "Преобразователи измерительные RMA 421, RMA 422 фирмы "Endress+Hauser Wetzler GmbH+Co.KG", Германия. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС 25.03. 2005.

Основное оборудование для поверки

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| - калибратор-вольтметр универсальный | B1-28 |
| - цифровой вольтметр | Щ31 |
| - образцовая катушка 100 Ом | P331 |
| - магазин сопротивлений | MCP-60M |
| - источник питания | B5-44A |

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- | | |
|---------------|---|
| ГОСТ 12997-84 | Изделия ГСП. Общие технические условия |
| ГОСТ 13384-93 | Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний. |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных RMA 421, RMA 422 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

фирма "Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co.KG ", Германия.

Obere Wank 1

87484 Nesselwang.

Адрес в России: 107076, Россия, Москва, ул. Электровзаводская, д.33, стр.2

т. 783-2850, ф. 783-2855 e-mail: info@ru.endress.com

Представитель фирмы «Endress+Hauser GmbH+Co.KG»



Е.Н. Золотарева