

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» сентября 2022 г. № 2261

Регистрационный № 86759-22

Лист № 1
Всего листов 16

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Контроллеры программируемые ERGON

Назначение средства измерений

Контроллеры программируемые ERGON (далее – контроллеры) предназначены для построения распределенных и локальных автоматических систем управления технологическими процессами (далее - АСУ ТП), выполнения измерений электрических сигналов от первичных преобразователей с унифицированными выходами, преобразования их и вычисления значений физических величин, а также формирования выходных сигналов для автоматизированного управления в реальном масштабе времени технологическими процессами и объектами.

Описание средства измерений

Принцип действия контроллеров заключается в аналогово-цифровом преобразовании входных сигналов в цифровой код, а также выработки в соответствии с заданной программой управляющих сигналов.

Контроллеры построены по модульному принципу и могут состоять из процессорного модуля и модулей ввода-вывода аналоговых и дискретных сигналов (количество и тип модулей определяется пользователем).

Контроллеры имеют следующую структуру – модули (процессорный и модули ввода-вывода) связаны шиной TBUS, а с другими процессорными модулями (при наличии) – последовательным интерфейсом RS-485 или Ethernet, используя коммутатор.

Контроллеры предназначены для построения АСУ ТП в различных отраслях промышленности.

Контроллеры изготавливаются в виде модульных, легкоъемных конструкций и являются проектно-компонруемыми изделиями.

Состав контроллеров определяется потребителем при заказе, в него могут входить:

- модуль аналогового ввода КАПП2-60-001-3;
- модуль аналогового ввода КАПП2-80-000-0;
- модуль аналогового вывода КАПП2-04-000-0;
- модуль аналогового вывода КАПП2-04-000-1;
- модуль аналогового ввода КАПП2-40-000-1;
- модуль аналогового ввода КАПП2-40-000-2;
- модуль дискретного ввода/вывода КАПП2-00-044-1;
- модуль дискретного ввода КАПП2-00-160-0;
- модуль дискретного вывода КАПП2-00-008-0;
- модуль процессорный КАПП2-00-000-0;
- модуль процессорный КАПП2-00-000-1;

- контроллер программируемый КАПП-82-168 (регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 67169-17).

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится типографским способом методом наклейки на корпус каждого модуля, входящего в состав контроллера. Состав контроллера определяется в паспорте.

Общий вид модулей с указанием мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера приведены на рисунках 1 – 7, общий вид контроллера представлен на рисунке 8.

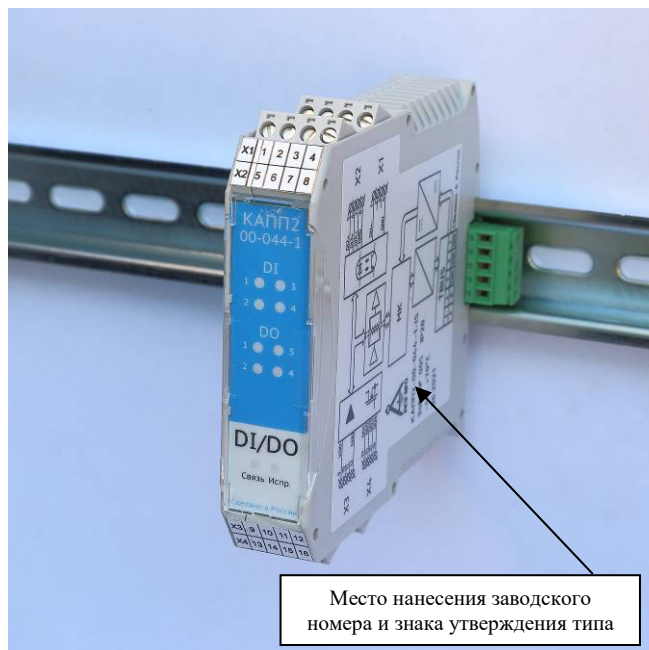


Рисунок 1 – Общий вид КАПП2-00-044-1

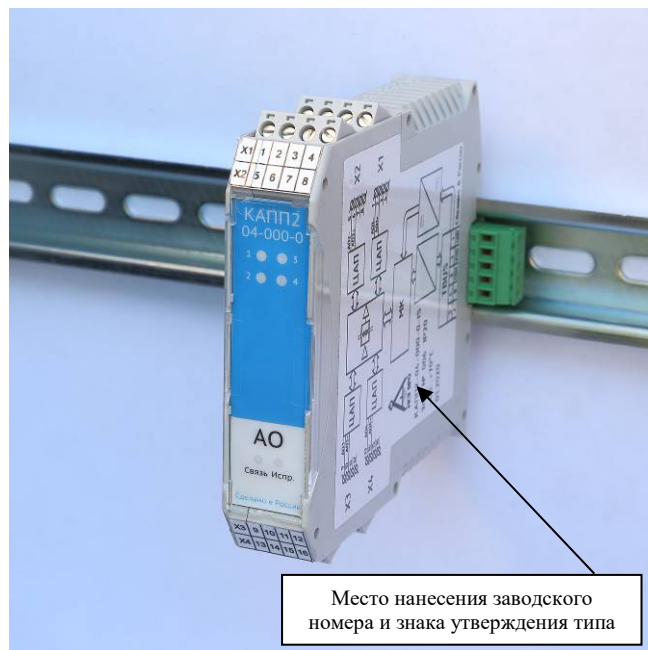


Рисунок 2 – Общий вид КАПП2-04-000-0

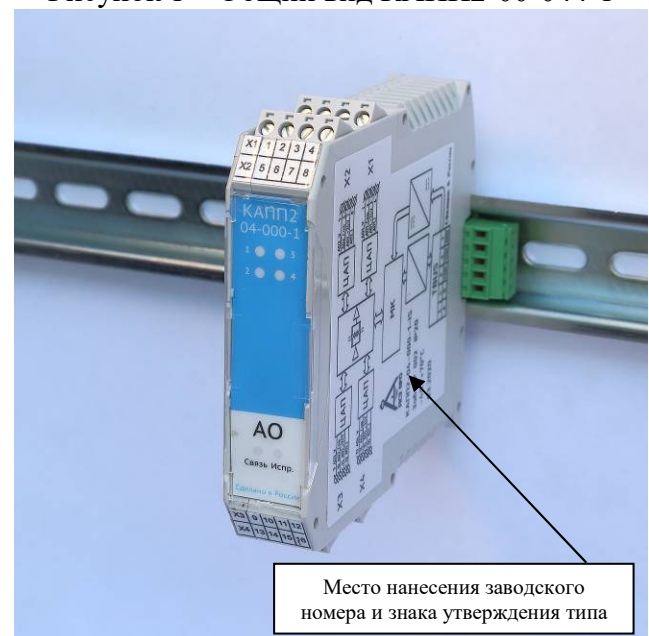


Рисунок 3 – Общий вид КАПП2-04-000-1

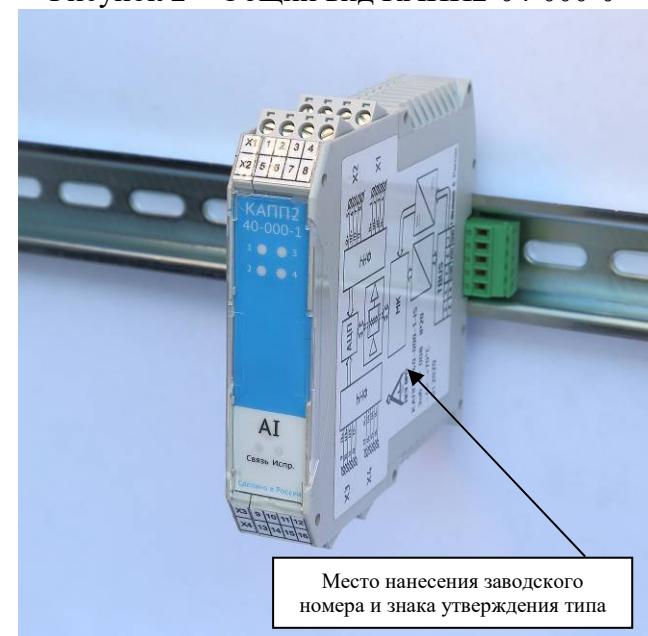


Рисунок 4 – Общий вид КАПП2-40-000-1

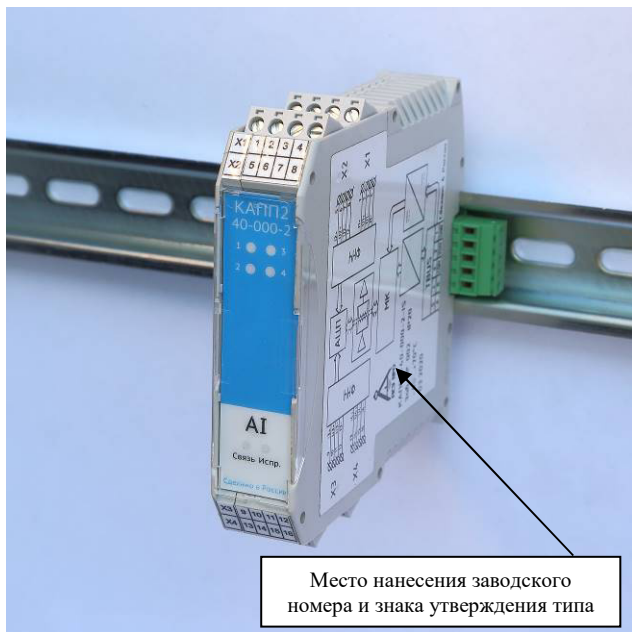


Рисунок 5 – Общий вид КАПП2-40-000-2

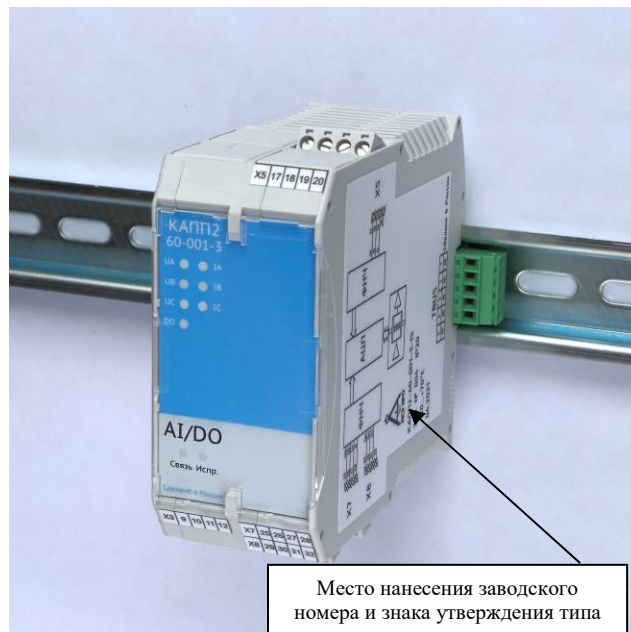


Рисунок 6 – Общий вид КАПП2-60-001-3

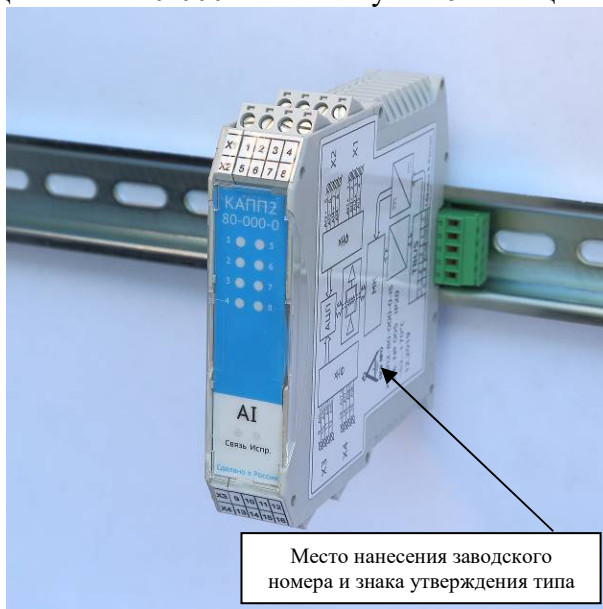


Рисунок 7 – Общий вид КАПП2-80-000-0



Рисунок 8 – Общий вид контроллера ERGON

Нанесение знака поверки на контроллер не предусмотрено.
Пломбирование контроллеров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Контроллеры имеют встроенное и автономное программное обеспечение (далее – ПО).

Встроенное ПО устанавливается в энергонезависимую память модулей при изготовлении, в процессе эксплуатации данное ПО не может быть модифицировано, через какой-либо интерфейс.

Встроенное ПО является метрологически значимым.

Автономная часть ПО поставляется в виде исполняемого файла и может быть установлена на ПК с операционной системой не ниже Windows 7, процессором не ниже Pentium 4, оперативной памятью объёмом не менее 512 Мб, имеющий интерфейс RS-485.

Автономное ПО предназначено для просмотра значений аналоговых и дискретных входов, установления значений аналоговых и дискретных выходов.

Конструкция модулей исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение						
	Модификация						
	KAПП2-00-044-1	KAПП2-80-000-0	KAПП2-40-000-1	KAПП2-40-000-2	KAПП2-60-001-3	KAПП2-04-000-0	KAПП2-04-000-1
Идентификационное наименование ПО	DIDO	AI	AI Termo	AI Termo-Isol(40-000-2)	60-001-3	AO	AO_40-000-1
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	не ниже 1.1.1.3	не ниже 1.1.0.1	не ниже 2.2.2.3	не ниже 2.3.2.3	не ниже 1.1.1.1	не ниже 2.2.2.4	не ниже 1.1.1.2

*версия встроенного ПО отображается в окне автономного ПО при подключении к модулю.

Идентификационные данные автономного ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные автономного ПО

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	АСУ ПРО Конфигуратор
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.22.11.169

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики КАПП2-60-001-3

Наименование характеристики		Значение
1	2	3
Фазное напряжение переменного тока (действующее значение)	Диапазон измерений, В	от 1 до 280 ($U_{нф} = 230$ В)
	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	$\pm 0,5$ % от $U_{нф}$
	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,1$ % от $U_{нф}$
	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	$\pm 1,15$ % от $U_{нф}$
Линейное напряжение переменного тока (действующее значение)	Диапазон измерений, В	от 1 до 480, при $U_{ф}$ больше 2 В ($U_{нл} = 400$ В)
	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	$\pm 0,5$ % от $U_{нл}$
	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,1$ % от $U_{нл}$
	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	$\pm 1,15$ % от $U_{нл}$
Напряжение нулевой последовательности (действующее значение)	Диапазон измерений, В	от 0 до 840, при $U_{ф}$ больше 2 В ($U_{нф} = 230$ В)
	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %	$\pm 1,0$ % от $U_{нф}$
Сила переменного тока (действующее значение)	Диапазон измерений, А	от $0,01 \cdot I_{н}$ до $1,2 \cdot I_{н}$ ($I_{н} = 5$ А)
	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	$\pm 0,5$ % от $I_{н}$
	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,1$ % от $I_{н}$
	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	$\pm 1,15$ % от $I_{н}$
Сила переменного тока нейтрального проводника (действующее значение)	Диапазон измерений, А	(от 0 до $3,6 \cdot I_{н}$) ($I_{н} = 5$ А)
	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %	$\pm 1,0$ % от $I_{н}$

Наименование характеристики		Значение
1	2	3
Частота	Диапазон измерений, Гц	от 47,0 до 63,0
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений, %	$\pm 0,2$
	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,05$
	Пределы допускаемой относительной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	$\pm 0,53$
Угол между фазными напряжениями и при U_{ϕ} больше 2	Диапазон измерений	от -180° до 180°
	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений	$\pm 1,0^{\circ}$
	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С	$\pm 0,2^{\circ}$
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне	$\pm 1,8^{\circ}$
Полная мощность	Диапазон измерений, В·А	(от 0,01 до 1,2) · $I_{н} \cdot U_{н}$
	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	$\pm 1,0$
	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,2$
	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	$\pm 2,3$
Активная мощность	Диапазон измерений, Вт	(от 0,01 до 1,2) · $I_{н} \cdot U_{н}$
	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	$\pm 1,0$
	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,2$
	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	$\pm 2,3$
Реактивная мощность	Диапазон измерений, вар	(от 0,01 до 1,2) · $I_{н} \cdot U_{н}$
	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	$\pm 1,0$
	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	$\pm 0,2$
	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	$\pm 2,3$
Коэффициент мощности	Диапазон измерения	от минус 1,0 до 1,0
	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	$\pm 1,0$
	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением	$\pm 0,2$

Наименование характеристики		Значение
1	2	3
	температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	
	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	±1,8
Примечание Нормирующим значением при определении приведенной погрешности измерений является диапазон измерений		

Таблица 4 – Метрологические характеристики КАПП2-80-000-0

Наименование характеристики	Значение	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	
Диапазоны измерений силы постоянного тока, мА	от 4 до 20	±0,075	±0,01	±0,140	
	от 0 до 20	±0,06		±0,125	
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока, В	от 0 до 10	±0,15		±0,22	
	от -5 до +5	±0,03		±0,10	
	от 0 до 5	±0,06		±0,125	
	от -10 до 10	±0,075		±0,140	
Примечание Нормирующим значением при определении приведенной погрешности измерений является диапазон измерений					

Таблица 5 – Метрологические характеристики КАПП2-04-000-0, КАПП2-04-000-1

Наименование характеристики	Обозначение модуля	Значение	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведения, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, %	Пределы допускаемой приведенной погрешности во всем рабочем температурном диапазоне, %	
Выходной сигнал	КАПП2-04-000-0 КАПП2-04-000-1	от 4 до 20 мА	±0,075	±0,01	±0,140	
			±0,1		±0,165	
	КАПП2-04-000-1	от 0 до 20 мА от 0 до 24 мА от 0 до 10 В от -5 до +5 В от 0 до 5 В от -10 до 10 В от 1 до 5 В	±0,1		±0,165	
			±0,1			
			±0,075			±0,140
			±0,06			±0,125
			±0,12			±0,185
			±0,05			±0,115
			±0,15			±0,215
Примечание Нормирующим значением при определении приведенной погрешности измерений является диапазон измерений						

Таблица 6 – Метрологические характеристики КАПП2-40-000-1, КАПП2-40-000-2

Обозначение модуля	Наименование характеристики	Значение	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности и измерений	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С
КАПП2-40-000-1	Диапазон измерений напряжения, мВ	от -80 до +80	±22,8 мкВ	±11,4 мкВ
КАПП2-40-000-2			±0,10 мВ	±0,05 мВ
КАПП2-40-000-1 КАПП2-40-000-2	Диапазон измерений сопротивления, Ом	от 0 до 1000	±0,77 Ом	±0,385 Ом
КАПП2-40-000-1			±0,37 Ом	±0,185 Ом
КАПП2-40-000-2		от 0 до 2100	±0,70 Ом	±0,35 Ом
КАПП2-40-000-1 КАПП2-40-000-2	Диапазон измерений температуры свободных концов, °С	от -40 до +70	±1,5 °С	-

Таблица 7 – Метрологические характеристики КАПП2-40-000-1, КАПП2-40-000-2

Обозначение модуля	НСХ (ТП, ТС)	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры, °С	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры
1	2	3	4	5
КАПП2-40-000-1	R (ТПП 13)	от -50 до 99 включ. св. 99 до 1768 включ.	$\pm(-7 \cdot 10^{-3} \cdot t + 1,8)$ $\pm(35 \cdot 10^{-8} \cdot (t - 1300)^2 + 0,6)$	0,5
	S (ТПП 10)	от -50 до 99 включ. св. 99 до 1768 включ.	$\pm(-7 \cdot 10^{-3} \cdot t + 1,9)$ $\pm(35 \cdot 10^{-8} \cdot (t - 1200)^2 + 0,75)$	
	B	от 250 до 600 включ. св. 600 до 1820 включ.	$\pm(7 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 810)^2 + 1,4)$ $\pm(1 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 1500)^2 + 0,9)$	
	L	от -200 до -10 включ. св. -10 до 800 включ.	$\pm(6 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 60)^2 + 0,3)$ $\pm(3 \cdot 10^{-7} \cdot (t - 550)^2 + 0,23)$	
	E	от -200 до -17 включ. св. -17 до 1000 включ.	$\pm(-16 \cdot 10^{-4} \cdot t + 0,24)$ °С $\pm(20 \cdot 10^{-8} \cdot (t - 600)^2 + 0,19)$	
	K	от -200 до 35 включ. св. 35 до 1372 включ.	$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot (t - 70)^2 + 0,45)$ $\pm(1 \cdot 10^{-7} \cdot (t - 400)^2 + 0,45)$	
	N	от -200 до 50 включ. св. 50 до 1300 включ.	$\pm(75 \cdot 10^{-7} \cdot (t - 120)^2 + 0,39)$ $\pm(22 \cdot 10^{-8} \cdot (t - 800)^2 + 0,3)$	
	J	от -210 до -90 включ. св. -90 до 1200 включ.	$\pm(-3 \cdot 10^{-3} \cdot t + 0,04)$ $\pm(10 \cdot 10^{-8} \cdot (t - 800)^2 + 0,22)$	
	T	от -200 до 150 включ. св. 150 до 400 включ.	$\pm(33 \cdot 10^{-7} \cdot (t - 150) + 0,23)$ $\pm 0,23$ °С	
	M	от -200 до 100	$\pm(4,3 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 70)^2 + 0,2)$	

Обозначение модуля	НСХ (ТП, ТС)	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры, °С	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры
1	2	3	4	5
	А-1	от 0 до 80 включ. св. 80 до 2404 включ. св. 2404 до 2500 включ.	$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot (t - 500)^2 - 0,2)$ $\pm(5 \cdot 10^{-7} \cdot (t - 900)^2 + 1,2)$ $\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot (t - 2000)^2 + 0,7)$	
	А-2	от 0 до 90 включ. св. 90 до 1800 включ.	$\pm(-11 \cdot 10^{-3} \cdot t + 2)$ $\pm(50 \cdot 10^{-8} \cdot (t - 797) + 0,75)$	
	А-3	от 0 до 29 включ. св. 29 до 1783 включ. св. 1783 до 1800 включ.	$\pm(-0,02 \cdot t + 1,6)$ $\pm(30 \cdot 10^{-8} \cdot (t - 1000)^2 + 0,73)$ $\pm(0,01 \cdot t - 16,9)$	
КАПП2-40-000-2	Р (ТПП 13)	от -50 до 128 включ. св. 128 до 1768 включ.	$\pm(-9,9 \cdot 10^{-5} \cdot (t - 300)^2 + 5)$ $\pm(2,5 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 1300)^2 + 4,5)$	
	С (ТПП 10)	от -50 до 74 включ. св. 74 до 1768 включ.	$\pm(9 \cdot 10^{-5} \cdot (t - 220)^2 + 3,3)$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 1200)^2 + 3,3)$	
	В	от 250 до 700 включ. св. 700 до 1820 включ.	$\pm(2,2 \cdot 10^{-5} \cdot (t - 810)^2 + 3,7)$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 1600)^2 + 2,7)$	
	Л	от -200 до -20 включ. св. -20 до 800 включ.	$\pm(4 \cdot 10^{-5} \cdot (t - 60)^2 + 1,7)$ $\pm(1,7 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 550)^2 + 1,4)$	
	Е	от -200 до -17 включ. св. -17 до 1000 включ.	$\pm(-1,2 \cdot 10^{-2} \cdot t + 1,5)$ $\pm(1 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 600)^2 + 1,3)$	
	К	от -200 до -40 включ. св. -40 до 1372 включ.	$\pm(1 \cdot 10^{-4} \cdot (t + 10)^2 + 2,9)$ $\pm 2,9$	
	Н	от -200 до 50	$\pm(5,7 \cdot 10^{-5} \cdot (t -$	

Обозначение модуля	НСХ (ТП, ТС)	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры, °С	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры
1	2	3	4	5
		включ. св. 50 до 1300 включ.	$120)^2 + 2,8)$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 800)^2 + 2,2)$	
	J	от -210 до -87 включ. св. -87 до 1200 включ.	$\pm(-3 \cdot 10^{-2} \cdot t + 0,2)$ $\pm(9 \cdot 10^{-7} \cdot (t - 800)^2 + 2,1)$	
	T	от -200 до 150 включ. св. 150 до 400 включ.	$\pm(6 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 150)^2 + 0,4)$ $\pm 0,4$	
	M	от -200 до 100	$\pm(5,5 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 80)^2 + 0,25)$	
	A-1	от 0 до 2500	$\pm(1,2 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 1000)^2 + 2,5)$	
	A-2	от 0 до 78 включ. св. 78 до 1800 включ.	$\pm(-11 \cdot 10^{-3} \cdot t + 2,8)$ $\pm(9 \cdot 10^{-7} \cdot (t - 850)^2 + 1,4)$	
	A-3	от 0 до 38 св. 38 до 1800 включ.	$\pm(-1,5 \cdot 10^{-2} \cdot t + 2,4)$ $\pm(9 \cdot 10^{-7} \cdot (t - 820)^2 + 1,3)$	
КАПП2-40-000-1 КАПП2-40-000-2	Pt 10	от -200 до 850	$\pm 1,0$	0,5
	Pt 50	от -200 до 850	$\pm 0,8$	
	Pt 100	от -200 до 850	$\pm 0,8$	
	Pt 200	от -200 до 850	$\pm 0,8$	
	Pt 500	от -200 до 850	$\pm 0,8$	
	Pt 1000	от -200 до 250	$\pm 0,5$	
	10П	от -200 до 850	$\pm 1,0$	
	46П	от -200 до 850	$\pm 0,8$	
	50П	от -200 до 850	$\pm 0,8$	
	100П	от -200 до 850	$\pm 0,8$	
	500П	от -200 до 850	$\pm 0,8$	
	1000 П	от -200 до 200	$\pm 0,3$	
10М	от -180 до 200	$\pm 0,8$		
50М	от -180 до 200	$\pm 0,5$		
КАПП2-40-000-1	53М	от -180 до 200	$\pm 0,5$	0,5
	100М	от -180 до 200	$\pm 0,5$	

Обозначение модуля	НСХ (ТП, ТС)	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры, °С	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры
1	2	3	4	5
КАПП2-40-000-2	Cu 10	от -50 до 200	±0,8	
	Cu 50	от -50 до 200	±0,5	
	Cu 100	от -50 до 200	±0,5	
	100Н (Ni 100)	от -60 до 180	±0,3	
	120Н (Ni 120)	от -60 до 180	±0,3	
	200Н (Ni 200)	от -60 до 180	±0,3	
	500Н (Ni 500)	от -60 до 180	±0,3	
	1000Н (Ni 1000)	от -60 до 150	±0,3	

Таблица 8 – Метрологические характеристики КАПП2-00-044-1

Наименование характеристики	Значение
Максимальная частота входного сигнала, кГц	20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности счета импульсов, имп	±1

Таблица 9 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: напряжение питания постоянного тока, В	от 20,4 до 28,8
Нормальные условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность воздуха, % атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность воздуха, % атмосферное давление, кПа	от -40 до +70 от 10 до 95 от 79,5 до 106,7
Габаритные размеры КАПП2-80-000-0, КАПП2-40-000-1,	

Наименование характеристики	Значение
КАПП2-40-000-2, КАПП2-00-044-1, КАПП2-04-000-0, КАПП2-04-000-1, мм, не более	
длина	99,0
ширина	22,6
высота	113,65
Габаритные размеры КАПП2-60-001-3, мм, не более	
длина	99,0
ширина	45,2
высота	113,65
Масса, кг, не более	
КАПП2-00-044-1	0,15
КАПП2-04-000-0	0,15
КАПП2-04-000-1	0,14
КАПП2-40-000-1	0,15
КАПП2-40-000-2	0,15
КАПП2-60-001-3	0,14
КАПП2-80-000-0	0,14

Знак утверждения типа

наносится на контроллеры методом наклеивания и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 10 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Контроллер программируемый	ERGON	1 шт.
Оптический диск с программным обеспечением	АСУ ПРО Конфигуратор	1 шт.
Руководство по эксплуатации на контроллер программируемый	73619730.26.20.30.000.011 РЭ	1 экз.
Паспорт на контроллер программируемый	73619730.26.20.30.000.011 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации на модуль	-	1 экз.*
Паспорт на модуль	-	1 экз.*

* - в комплект поставки входят руководства по эксплуатации и паспорт на каждый модуль, входящий в состав контроллера, в соответствии с заказом потребителя

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование изделия» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к контроллерам программируемым ERGON

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц»;

Приказ Росстандарта от 3 сентября 2021 г. № 1942 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»;

Приказ Росстандарта от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 23 июля 2021 г. № 1436 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электроэнергетических величин в диапазоне частот от 1 до 2500 Гц»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

ГОСТ IEC 61131-2-2012 Контроллеры программируемые. Часть 2. Требования к оборудованию и испытания;

ТУ 26.20.30.000-011-73619730-2018 Контроллер программируемый ERGON. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «АСУ ПРО» (ООО «АСУ ПРО»)

ИНН 5610083053

Адрес: 460000, Оренбургская область, г.о. город Оренбург, г. Оренбург, ул. Черепановых, д. 7

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АСУ ПРО» (ООО «АСУ ПРО»)

ИНН 5610083053

Адрес: 460000, Оренбургская область, г.о. город Оренбург, г. Оренбург, ул. Черепановых, д. 7

Телефон: +7 (3532) 68-90-88

Факс: +7 (3532) 68-90-88

e-mail: asupro@asupro.ru

Web-сайт: <https://asupro.ru>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ»)
ИНН 6662005668

Адрес: 620990, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 2а

Телефон: 8 (343) 236-30-15

Факс: 8 (343) 350-40-81

e-mail: uraltest@uraltest.ru

Web-сайт: www.uraltest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30058-13.

