

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

19 "сентября" 2005 г.

Контроллеры серии UDC	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19536-05</u> Взамен № <u>19536-00</u>
------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Honeywell", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры серии UDC предназначены для измерений и измерительных преобразований стандартизованных аналоговых выходных сигналов датчиков, формирования управляющих аналоговых и дискретных сигналов на основе измерений параметров технологических процессов, выдачи сигналов сигнализации, диспетчерского управления. Контроллеры серии UDC относятся к малым компактным контроллерам и применяются при автоматизации производства и технологических процессов в различных областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Контроллеры серии UDC обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной сигналами напряжения и силы постоянного тока, сигналами термопар различных градуировок, платиновых термометров сопротивления, других датчиков с линейной шкалой; преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы напряжения и силы постоянного тока; восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов; выработку управляющих воздействий в виде аналоговых и дискретных сигналов, а также обеспечивают обмен данными по сети при работе контроллеров в системе.

Контроллеры серии UDC содержат по два цифровых 4-значных дисплея (у UDC100 - 3-х значные). Дисплеи могут быть настроены на индикацию различных параметров процесса, точки задания, выходного сигнала управления и устанавливаемого параметра события.

Контроллеры UDC1000, UDC1500, UDC2300, UDC3300 обеспечивают питание датчиков. Основные технические характеристики контроллеров серии UDC приведены в таблице 1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Контроллеры	Входные сигналы	Выходные сигналы	Разрядность	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент, % от диап./°С	Примечание	
UDC100, UDC110, UDC120 (2 канала)	0-20 мА 4-20 мА 0-50 мВ	0-8191 усл. ед.	13 бит	$\pm 0,5\%$ от диап. + 1 ед.мл.р.инд.	$\pm 0,01$	UDC 110Т -таймер от 1 мин до 9 ч $R_{вх1}=2,5$ Ом 3-х -проводная схема	
	От термопреобр. сопротивления Pt100 ($\alpha=0,003850$)	Значения температуры			$\pm 0,04$		
	Сигналы от термопар типов: J, K, T				$\pm 0,01$		
UDC700, UDC703 (Micro-pro) (2 канала)	0-20 мА 4-20 мА 0-50 мВ 10-50 мВ	до 1198 сл. ед.	14 бит	$\pm 0,1\%$ от диап. + 1 ед.мл.р. инд.	$\pm 0,01$	Интерфейс связи RS485, MODBUS	
	Сигналы от термопар типов: В, J, К, N, R, S, Т	Значения температуры					$\pm (0,1\%$ от диап. + $0,2(0,5)^\circ\text{C}$) + 1 ед.мл.р.инд., $\pm (0,25\%$ от диап. + $0,2(0,5)^\circ\text{C}$) + 1 ед.мл.р.инд. для типов J и T, канал комп. темп. хол. спая $\pm 1^\circ\text{C}$
	от Pt100 ($\alpha=0,003850$)						$\pm (0,1\%$ от диап. + $0,2(0,5)^\circ\text{C}$) + 1 ед.мл.р.инд.
UDC1000 (ограничивающий), UDC1500 (1 канал), UDI1500, (Micro-pro)	0-20 мА, 4-20 мА 0-50 мВ, 10-50 мВ 0-5В, 1-5В 0-10 В, 2-10 В	1-9999 усл.ед.	14 бит	$\pm 0,25\%$ от диап. + 1 ед.мл.р.инд.	$\pm 0,01$	$R_{вх1}=4,7$ Ом $R_{вхU}=47$ кОм Интерфейсы связи RS485 - ASCII, MODBUS	
	Сигналы от термопар типов: В, J, К, R, S, T, L, N	Значения температуры					$\pm 0,25\%$ от диап. + 1 ед.мл.р.инд. $\pm (0,25\%$ от диап. + $0,2$ (или $0,5$) $^\circ\text{C}$) + 1 ед.мл.р.инд (UDI1500) канал комп. темпер. хол. спая $\pm 0,7^\circ\text{C}$
	от Pt100 ($\alpha=0,003850$)						$\pm 0,25\%$ от диап. + 1 ед.мл.р.инд
	8/10 бит	(3 канала) 0-20 мА 4-20 мА 0-5 В 0-10 В	-	$\pm 0,5\%$ от диап.	$\pm 0,01$	$R_{н1}$ до 500 Ом ($R_{нUном}=250$ Ом), $R_{нU}=100$ МОм ($R_{нUном}=2$ кОм)	

Продолжение таблицы 1

Контроллеры	Входные сигналы	Выходные сигналы	Разрядность	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент, % от диап./ °С	Примечание
UDC2300, UDC3300 (1 или 2 канала)	0-20 мА, 4-20 мА 0-10 мВ, 0-50 мВ 0-5 В, 1-5 В 0-10 В 0-1250 мВ -30-510 мВ	-999-9999 усл.ед.	15 бит	± 0,25% от диап. + 1 ед.мл.р.инд. для UDC2300; ± 0,2% от диап. + 1 ед.мл.р.инд. для UDC3300 канал комп. темпер. хол. спая ± 0,1 % + 1 ед.мл.р.инд.	± 0,025 для UDC2300 ± 0,01 для UDC3300	R _{Н1} = 249 Ом (4-20 мА) R _{НU} = 200 кОм (0-10 В) R _Н = 10 МОм (остальные)
	Сигналы от термопар типов В, Е, J, К, R, S, Т, пирометров R _H , R _I от Pt100, Pt200, Pt500 (α=0,003850)	Значения температуры				Интерфейсы связи RS422/485 ASCII, RS422/485 MODBUS RTU.
	11 бит	0-21 мА	-	± 0,5 % от диап.	± 0,1	R _Н = 0- 750 Ом (UDC2300) R _Н = 0- 1000 Ом (UDC3300)
	12 бит	0-21 мА	-	± 0,1 % от диап. (UDC 2300) ± 0,05 % от диап. (UDC 3300)	± 0,01 (UDC2300) ± 0,0075 (UDC3300)	R _Н = 0 - 500 Ом (UDC 2300) R _Н = 0 - 1000 Ом (UDC 3300)
UDC1200, (Micro-pro) и UDC1700, UDI1700	0-20 мА, 4-20 мА 0-50 мВ, 10-50 мВ 0-5 В, 1-5 В 0-10 В, 2-10 В	1-9999 усл.ед.	14 бит	± 0,1 % от диап. + 1 ед.мл.р.инд; ±(0,1% от диап. + 0,2 (или 0,5)°С) + 1 ед.мл.р.инд (UDI1700) канал комп. темпер. хол. спая ± 0,7°С ± 0,1 % от диап.	± 0,01	R _{ВХ1} = 4,7 Ом R _{ВХU} = 47 кОм R _Н = 100 МОм (остальные) Интерфейс связи RS485 ASCII, MODBUS
	Сигналы от термопар типов: R, S, J, T, K, L, В, С, N	Значения температуры				
	Pt100 (α=0,003850)					
	8/10 бит	(3 канала) 0-20 мА 4-20 мА 0-5 В 0-10 В	-	± 0,25 % от диап.		R _{Н1} до 500 Ом (R _{Н1ном} = 250 Ом), R _{НU} = 100 МОм (R _{НUном} = 2 кОм)
UDC2500	0-20 мА, 4-20 мА 0-10 мВ, 0-50 мВ 0-100 мВ 0-5 В, 1-5 В 0-10 В, 0-2 В	-999-9999 усл.ед.	16 бит	± 0,25 % от диап. + 1 ед.мл.р.инд. канал комп. темпер. хол. спая ± 0,1 % + 1 ед.мл.р.инд.	± 0,01	Интерфейсы связи RS422/485, 485 MODBUS RTU R _{ВХ1} = 250 Ом (4-20 мА), R _{ВХU} = 200 кОм (0-10В), для ост. диап. 10 МОм
	Сигналы от термопар типов: R, S, J, T, K, В, Е пирометров R _H , R _I от Pt100, Pt200, Pt500 (α=0,003850)	Значения температуры				
	12 бит	0-21 мА	-	± 0,05 % от диап.	± 0,01	R _Н = 0 - 1000 Ом

Окончание таблицы 1

Контроллеры	Входные сигналы	Выходные сигналы	Разрядность	Пределы доп. основной погрешности	Допустимый температурный коэффициент, % от диап./ °С	Примечание
UDC3200	0-20 мА, 4-20 мА 0-10 мВ, 0-50 мВ 0-100 мВ 0-5 В, 1-5 В 0-10 В	-	16 бит	$\pm 0,2$ % от диап. + 1 ед.мл.р.инд	$\pm 0,01$	Интерфейсы связи RS422/485, 485 MODBUS RTU $R_{вхI}=250$ Ом (4-20 мА), $R_{вхU}=200$ кОм (0-10 В), для ост. диап. 10 МОм
	Сигналы от термопар типов: R, S, J, T, K, В, Е пирометров RH,RI от Pt100, Pt200, Pt500 ($\alpha=0,003850$)	Значения температуры		канал комп. темпер. хол. спая $\pm 0,1$ %+ 1 ед.мл.р.инд.		
	14 бит	0-21мА		-		
UDC3500	0-20 мА, 4-20 мА 0-10 мВ, 0-50 мВ 0-100 мВ, 0-500 мВ -10-10 мВ, 0-1 В 0-5 В, 1-5 В 0-10 В, -1-1 В	-999-9999 усл.ед.	16 бит	$\pm 0,1$ % диап. + 1 ед.мл.р.инд	$\pm 0,0075$	Интерфейсы связи RS422/485, 485 MODBUS RTU $R_{вхI}=250$ Ом (0/4-20 мА), $R_{вхU}=200$ кОм (0-10В и -1...+1 В), для ост. диап. 10 М Ом
	Сигналы от термопар типов: R, S, J, T, K, В, Е пирометров RH,RI от Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000 ($\alpha=0,003850$)	Значения температуры		канал комп. темпер. хол. спая $\pm 0,05$ %+ 1 ед.мл.р.инд.		
	14 бит	0-21мА		-		
<p><u>Примечание.</u> - Предел основной погрешности при считывании выходного кода по интерфейсному каналу дан в процентах диапазона входного сигнала, при считывании показаний по дисплею к основной погрешности добавляется единица младшего разряда индикации.</p>						

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 до 55 °С (для контроллеров UDC2300 - до 60 °С) (нормальная температура 20, 23 либо 25°С);
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсации;
- напряжение питания - от 90 до 264 В переменного тока частотой 47...63 Гц; либо 22 - 65 В постоянного тока;
- температура транспортирования от минус 20 °С до 80°С (для UDC2300, UDC2500, UDC3300, UDC3200 - от минус 40 до 66°С).

Имеется цифровой фильтр входного сигнала с изменяемой постоянной времени от 0,1 до 120 с, у всех контроллеров обеспечена гальваническая развязка вход- выход.

Потребляемая мощность контроллеров, не более:

для UDC700, UDC703, UDC1000, UDC1200, UDC1500, UDC1700, - 4 Вт,
UDC100, UDC110, UDC120- 5 Вт,
UDC2300, UDC3300 - 18 ВА,
UDC2500, UDC3200- 20 ВА,
UDC3500- 24 ВА,
UDI1500, UDI1700 - 7,5 ВА (при перем.) и 5 Вт (пост.).

Габаритные размеры контроллеров, не более:

UDC100 96x96x55 мм,
UDC700, UDC703 48x25x105 мм,
UDC1000 - 48x96x100 мм;
UDC1500 - 48x48x110 мм;
UDC1200 - 48x48x110 мм;
UDC1700 - 96x48x100 мм;
UDC2300 - 96x96x105,4мм;
UDC2500 - 92x92x114 мм;
UDC3200 - 92x92x114 мм;
UDC3300 - 96x92x148 мм;
UDC3500 - 96x92x148 мм;
UDI1500 - 96x48x100 мм;
UDI1700 - 96x48x100 мм.

Масса контроллеров, не более:

UDC100, UDC110, UDC120, UDC1000, UDC1500 – 0,30 кг;
UDC700, UDC703, UDI1500 – 0,48 кг;
UDC1200, UDI1700 - 0,21 кг;
UDC1700 - 0,25 кг;
UDC2300, UDC3200, UDC3300, UDC3500 - 1,3 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус контроллера и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность контроллера определяется кодом заказа.

В комплект поставки также входят:

- комплект технической документации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы контроллеров серии UDC, используемые в сферах подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с МИ 2539-99 "ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний.
- ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

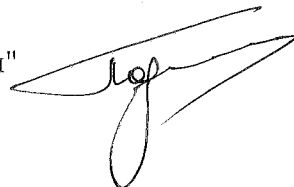
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров серии UDC 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 "Honeywell", США.

Официальный представитель фирмы Honeywell в Москве:
ЗАО "Хоневелл", 119048, г. Москва, Лужники 24,
тел. (095) 796-98-00, 796-98-01.

Директор подразделения
Промышленной автоматизации ЗАО "Хоневелл"



С.В. Подьяпольский