

Приборы К140

Показывающие аналоговые



Приборы К140 показывающие предназначены для измерения неэлектрических величин, преобразованных первичными преобразователями в сигнал постоянного тока или напряжения, а также для сигнализации об изменении величины сигнала от заданного значения.

Приборы предназначены для тяжелых условий эксплуатации и выполняются в общепромышленном и специальном вариантах исполнения.

Приборы КМ140

Описание приборов КМ140

Мосты уравновешенные переменного тока показывающие предназначены для измерения температуры и сигнализации отклонения ее от заданного значения при работе с термопреобразователями сопротивления соответствующим ТУ:

Тип прибора	ТУ
КМ140М-001-ОМ4	ТУ 25-05-56-76
КМ140М-002-ОМ4	ТУ 25-05-56-76
КМ140-101	ТУ 25-05.2365-78
КМ140-102	ТУ 25-05.2365-78
КМ140-201-ХЛ2	ТУ 25-05-55-73
КМ140М-401-ОМ4	ТУ 25-05-56-76

КМ140М-402-ОМ4	ТУ 25-05-56-76
КМ140-701-ХЛ2	ТУ 25-05.2490-79
КМ140-702-ХЛ2	ТУ 25-05.2490-79
КМ140М-704-ОМ4	ТУ 25-05.2663-81
КМ140М-004-ОМ4	ТУ 25-05-57-76
КМ140М-005-ОМ4	ТУ 25-05-57-76
КМ140-104	ТУ 25-05.2366-78
КМ140-105	ТУ 25-05.2366-78
КМ140М-405-ОМ4	ТУ 25-05-57-76
КМ140М-404-ОМ4	ТУ 25-05-57-76

Мосты уравнивающие переменного тока показывающие, предназначенные для измерения удельного электрического сопротивления воды, а также для сигнализации при отклонении измеряемой величины от заданного значения соответствуют следующим ТУ:

Тип прибора	ТУ
КМ140М-006-ОМ4	ТУ 25-05-58-76
КМ140М-007-ОМ4	ТУ 25-05-58-76
КМ140-106	ТУ 25-05.2369-78
КМ140-107	ТУ 25-05.2369-78

Мосты уравнивающие переменного тока показывающие КМ140М-501 предназначены для преобразования выходных сигналов первичных преобразователей (**датчиков**) **влаги** ДВ1 и ДВ2 в показания относительной влажности воздуха, а также сигнализации при отклонении измеряемой величины от заданного значения соответствуют следующим ТУ:

Тип прибора	ТУ
КМ140М-501-ОМ4	ТУ 25-05.2263-77

Вид климатического исполнения приборов: ХЛ2 или ОМ4:

Приборы, выпускаемые по ТУ 25-05-55-73, ТУ 25-05.2490-79 изготавливаются в климатическом исполнении ХЛ; категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69. Приборы соответствуют требованиям ГОСТ ВД7164-84, нормы НО.005.026-030 (для групп 13).

Приборы, выпускаемые по ТУ 25-05-56-76, ТУ 25-05-57-76, ТУ 25-05-58-76, ТУ 25-05.2263-77, ТУ 25-05.2663-81 предназначены для эксплуатации на подвижных объектах в условиях, обусловленных нормалью НО.005.026-030 для групп 23 и 24 и ГОСТ 15150-69 для исполнения ОМ категории 4.

Питание приборов КМ 140 осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 или 127 V, частотой 50 Hz или 220V, частотой 400 Hz.

Мосты КМ140М смонтированы в прямоугольном металлическом корпусе, предназначенном для щитового “утопленного” монтажа.



Приборы имеют световую сигнализацию включения.

Сигнализирующее трехпозиционное устройство обеспечивает три зоны регулирования: “мало”, “норма”, “много”.

При заказе приборов необходимо указывать:

- шифр прибора;
- условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования;
- предел измерения;
- обозначение измеряемой величины;
- количество приборов;
- напряжение питания.

Примеры обозначения прибора при его заказе:

Прибор КМ140-201-ХЛ2, 127 V, Pt 50, 0-200 °С, ТУ 25-05-55-73

Надежность

Назначенный ресурс приборов исполнения ОМ4 – 60000 ч, исполнения ХЛ2 – 10000 ч (в течение назначенного срока службы).

Назначенный срок службы приборов - 10 лет.

Вероятность безотказной работы:

приборов исполнения ОМ4 за период 5000 ч не менее 0,87;

приборов исполнения ХЛ2 за период 3000 ч не менее 0,9 при условиях, указанных в п. 2.7.

Гарантийные обязательства (исполнение общепромышленное):

Гарантийный срок эксплуатации приборов - 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня изготовления прибора.

Комплект поставки

- регистрирующий прибор;
- комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- паспорт.

Технические характеристики приборов КМ140

№ п/п	Параметр	Значение
1.	Основная погрешность прибора по показаниям, выраженная в процентах от нормирующего значения, не выходит за пределы допускаемых значений:	
1.1	для КМ 140-001, 002, 101, 102, 201, 401, 402, 701, 702, 704	$\pm 0,5\%$
1.2	для КМ140-004, 005, 104, 105, 106, 107, 404, 405, 501	$\pm 1,0\%$
2.	Предел вариации показаний, выраженный в процентах от нормирующего значения, не должен превышать:	
2.1	для КМ140-101, 102	0,25%
2.2	для КМ140-001, 002, 004, 005, 104, 105, 201, 401, 402, 404, 405, 701, 702, 704	0,5%
2.3	для КМ 140-106, 107	1,0%
3.	Погрешность по каналу сигнализации, выраженная в процентах от нормирующего значения, не выходит за пределы допускаемых значений, равных	$\pm 1,5\%$
4.	Основная погрешность прибора по каналу с реостатным устройством, вызванная нелинейностью реохорда, и выраженная в процентах от нормирующего значения, не выходит за пределы допускаемых значений, равных:	
4.1	для КМ 140-001, 002, 101, 102, 401, 402	$\pm 1,0\%$
4.2	для КМ140-104, 105, 106, 107	$\pm 1,5\%$
5.	Время прохождения указателем всей шкалы не превышает	5 s
6.	Мощность, потребляемая прибором, не превышает с двигателем ДКИР с двигателем Д-219К	15 V·A 19 V·A
7.	Габаритные размеры, mm:	
	ширина 140	
	высота 140	
	длина 405	
	глубина за щитом 372,5	
8.	Приборы устойчиво работают при воздействии вибрационных нагрузок	
8.1	диапазон частот	от 5 до 100 Hz
8.2	ускорение	9,8 m/s ²
9.	При воздействии ударных нагрузок частота следования импульсов в пределах	40 - 180 в мин.,
9.1	общее число ударов не менее	1000
9.2	максимальное ускорение удара	100 m/s ²



Номенклатура приборов КМ140

Таблица вариантов исполнения и конструктивных особенностей

№ п/п	Вариант	Применение	Тип датчика	Питание	Регулирующее-сигнализирующее устройство	Дополнительные выходные устройства
1.	КМ140М-001-ОМ4	температура	ТСП, ТСМ	220/127В 50 Гц	3-х позиционное	-
2.	КМ140М-002-ОМ4	температура	ТСП, ТСМ	220/127В 50 Гц	3-х позиционное	реостатное устройство
3.	КМ140М-004-ОМ4	солемер	ДСВ20- ДСВ27	220/127В 50 Гц	3-х позиционное	-
4.	КМ140М-005-ОМ4	солемер	ДСВ20- ДСВ27	220/127В 50 Гц	3-х позиционное	реостатное устройство
5.	КМ140М-006-ОМ4	удельное электрическое сопротивление воды	ДСВ22	220/127В 50 Гц	3-х позиционное	-
6.	КМ140М-007-ОМ4	удельное электрическое сопротивление воды	ДСВ22	220/127В 50 Гц	3-х позиционное	реостатное устройство
7.	КМ140-101	температура	ТСП, ТСМ	220/127 50 Гц	3-х позиционное	-
8.	КМ140-102	температура	ТСП, ТСМ	220/127 50 Гц	3-х позиционное	реостатное устройство
9.	КМ140-104	солемер	ДСВ20- ДСВ23	220/127 50 Гц	3-х позиционное	-
10.	КМ140-105	солемер	ДСВ23	220/127 50 Гц	3-х позиционное	реостатное устройство
11.	КМ140-106	удельное электрическое сопротивление воды	ДСВ22	220/127 50 Гц	3-х позиционное	-
12.	КМ140-107	удельное электрическое сопротивление воды	ДСВ22	220/127 50 Гц	3-х позиционное	реостатное устройство
13.	КМ140-201-ХЛ2	температура	ТСП, ТСМ	220/127 50 Гц	3-х позиционное	-
14.	КМ140М-401-ОМ4	температура	ТСП, ТСМ	220, 400Гц	3-х позиционное	-
15.	КМ140М-402-ОМ4	температура	ТСП, ТСМ	220, 400Гц	3-х позиционное	реостатное устройство



16.	КМ140М-404-ОМ4	солемер	ДСВ20-ДСВ27	220, 400Гц	3-х позиционное	-
17.	КМ140М-405-ОМ4	солемер	ДСВ20-ДСВ27	220, 400Гц	3-х позиционное	реостатное устройство
18.	КМ140М-501-ОМ4	влажность воздуха	ДВ1, ДВ2	220/127 50 Гц	3-х позиционное	-
19.	КМ140-701-ХЛ2	температура	ТСП	220/127 50 Гц	3-х позиционное	-
20.	КМ140-702-ХЛ2	температура	ТСП	220/127 50 Гц	3-х позиционное	-
21.	КМ140-703	температура	100П	220/127, 50Гц	3-х позиционное	-
22.	КМ140М-704-ОМ4	температура	СПКТ-104	220/127, 50Гц	-	-

Шкалы приборов КМ140

Номинальные статические характеристики преобразования и пределы измерения приборов КМ140				
№ п/п	Тип термопреобразователя сопротивления	Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования	Пределы измерения, С°	
			от	до
1.	ТСП	Pt 10	0	300
			0	500
			0	650
			300	650
2.	ТСП	Pt 100	-200	70
			-200	50
			-120	30
			-90	50
			25	25
			0	50
			0	100
			0	150
			0	200
			0	300
			0	400
			0	500
			200	500



3.	ТСП	Pt 50	-200	-70
			-70	180
			-50	50
			-50	100
			0	50
			0	100
			0	150
			0	200
			0	300
			0	400
			0	500
			200	500
4.	ТСМ	Cu 100	-50	0
			-50	50
			-50	100
			-25	25
			0	25
			0	50
			0	100
			0	150
5.	ТСМ	Cu 50	-50	0
			-50	50
			-50	100
			0	50
			0	100
			0	150
			0	60,4
			0	180
50	100			

**Тип датчика солемера и пределы измерения
 приборов типа КМ 140**

№ п/п	Шифр датчика	Пределы измерения, mg/l	
		от	до
1.	ДСВ20	0,1	2
2.	ДСВ21	0,2	4
		0,5	10
		1	20
3.	ДСВ22	2	40
		5	100
4.	ДСВ23	20	400
		50	1000
		200	4000

Приборы типа КМ140-106, 107 работают с датчиками ДСВ22 и имеют предел измерения от 10 до 100 kΩ·cm.