

КП-1Е, КП-140Е

Регистраторы технологические



- Универсальный входной канал
- Архивация данных во внутреннюю память
- Точковый выход — 0...5 / 4...20 мА
- Выходной сигнал — 0...10 В
- 4 уставки, 4 реле с полными группами контактов
- Интерфейсы RS-485 (Modbus RTU), Ethernet, USB
- Варианты исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности)

Назначение

Регистраторы технологические КП-1Е и КП-140Е предназначены для измерения, регулирования и архивирования температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и др.), преобразованных в электрические сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Приборы имеют аналоговые выходы 0...5 / 4...20 мА и 0...10 В. Расширенный коммуникационный модуль позволяет легко интегрировать КП-1Е и КП-140Е в современные АСУ ТП.

Приборы используются в различных технологических процессах в промышленности и энергетике, в том числе на объектах использования атомной энергии.

Преимственность

КП-1Е и КП-140Е благодаря своей функциональности и размерам лицевых панелей могут заменить распространенные приборы КП-140, КП1М и др. Для такой замены не требуется дополнительного изменения конструкции щита (размеры корпуса прибора 136 × 136 мм, монтажная глубина 130 мм).

Лицевая панель

На лицевой панели каждого прибора расположена клавиатура для конфигурирования прибора. Текущее значение измеряемой величины отображается на 4-разрядном цветопеременном светодиодном индикаторе (высота цифр 20 мм).

Для отображения значений уставок предназначены 4 светодиодных индикатора красного цвета (высота цифр 10 мм). Индикация состояния реле осуществляется одиночными светодиодами. На дополнительной круговой дискретной шкале отображается текущее значение измеряемой величины и положение уставок относительно заданных границ шкалы. Значения нижнего и верхнего пределов дискретной шкалы отображаются на дополнительных 4-разрядных СД-индикаторах (высота цифр 10 мм). USB-порт, расположенный на лицевой панели прибора, предназначен для переноса архива.

Размеры лицевой панели:

- 160 × 200 мм для КП-1Е;
- 144 × 144 мм для КП-140Е

Универсальные измерительные входы и хранение данных

Регистраторы технологические КП-1Е и КП-140Е предназначены для работы с унифицированными входными электрическими сигналами постоянного тока, напряжения и сопротивления, с термопреобразователями сопротивления (ТС) и термопарами (ТП). Встроенное в прибор программное обеспечение позволяет осуществлять диагностику обрыва датчика. Данные измерений архивируются во внутреннюю энергонезависимую память прибора. Архивные данные можно перенести на ПК с помощью USB флеш-карты.

Регистраторы технологические КП-1Е, КП-140Е

Выходные каналы, сигнализация и регулирование

В приборе доступны 4 уставки, каждая из которых связана с одним реле, имеющим полную группу контактов. Параметры коммутации реле: ~250 В, до 5 А; =250 В, до 0,1 А; =30 В, до 2 А.

Кроме того, прибор имеет встроенный токовый выход 0...5 / 4...20 мА и выход по напряжению 0...10 В.

Настройка и конфигурирование

Настройка прибора осуществляется потребителем с помощью кнопочной клавиатуры или с использованием персонального компьютера.

Коммуникационные возможности.

Встроенный в прибор модуль коммутации позволяет прибору осуществлять обмен по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus RTU), Ethernet и USB. Такое решение позволяет интегрировать прибор в современные АСУ ТП.

Технические характеристики

- Время измерения и вывода на индикацию значения измеряемой величины — 0,5 с;
- Зависимость индицируемой величины от входного сигнала может быть линейной, с функцией усреднения (демпфирования), а для входных унифицированных сигналов — также и с функцией извлечения квадратного корня;
- Измерительный канал прибора оснащен встроенным блоком питания 24 В (36 В), 25 мА для подключения датчика с унифицированным выходным сигналом;
- Напряжение питания — ~130...249 В, (50±1) Гц, =150...249 В;
- Резервное питание — ~130...249 В, (50±1) Гц, =150...249 В.

Показатели надежности, гарантийный срок

- КП-1Е и КП-140Е соответствуют:
 - по устойчивости к электромагнитным помехам (ЭМС) — группе исполнения III(IV), критерию качества функционирования А
 - по устойчивости к механическим воздействиям — группе исполнения М6 и первой категории сейсмостойкости;
 - по устойчивости к климатическим воздействиям — С3 (-25...+50 °С), С4 (0...+50 °С), УХЛ 3.1 (-25...+50 °С);
 - по степени защиты от попадания внутрь КП пыли и воды — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус).
- Межповерочный интервал — 2 года.
- Гарантийный срок эксплуатации прибора — 5 лет.

Метрологические характеристики

Тип первичного преобразователя	Диапазон измерений, °С	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности относительно НСХ, %, для класса точности
50М, 50П, 53М (Гр.23), 46П (Гр.21)	-50...+200	±(0,25 + *)
100М, 100П, Pt100	-50...+200	±(0,2 + *)
50П, 100П, Pt100, 46П (Гр.21)	-100...+600 -200...+600***	±(0,2 + *)**
ЖК (J)	-50...+1100	±(0,25 + *)
ХК (L)	-50...+600	
ХА (K)	-50...+1300	
ПП (R)	0...+1700	
ПП (S)	0...+1700	
ПР (B)	+300...+1800	
ВР (А-1)	0...+2500	
ВР (А-2)	0...+1800	
ВР (А-3)		
МКн (Т)	-50...+400	
НН (N)	-50...+1300	
ХКн (E)	-50...+1000	

* — одна единица младшего разряда, выраженная в процентах от диапазона измерений;

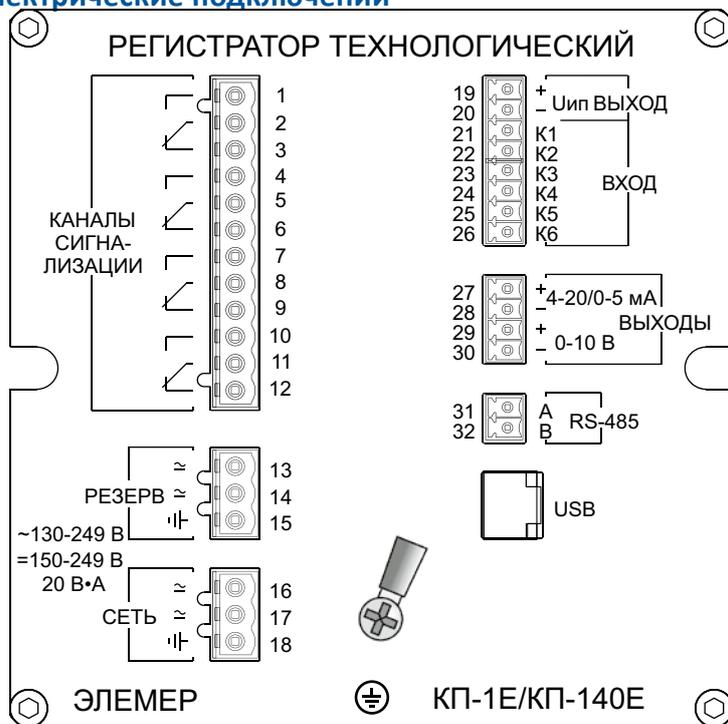
** — за исключением поддиапазона (-50...+200) °С;

*** — по отдельному заказу.

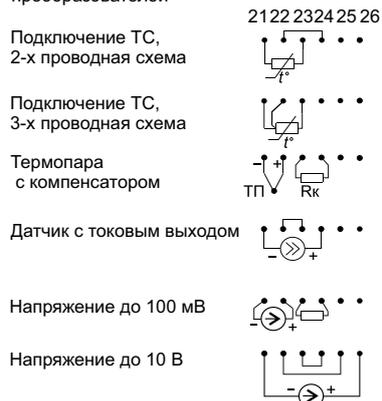
Входной сигнал	Диапазон преобразования	Диапазон измерений для зависимости измеряемой величины от входного сигнала		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности по измеряемой величине, %
		Линейная	корнеизвлекающая	
Ток	0...5 мА	0...5 мА	0,1...5 мА	±(0,2 + *)
	4...20 мА	4...20 мА	4,32...20 мА	±(0,15 + *)
	0...20 мА	0...20 мА	0,4...20 мА	
Напряжение	0...75 мВ	0...75 мВ	1,5...75 мВ	±(0,2 + *)
	0...100 мВ	0...100 мВ	2...100 мВ	
Сопротивление	0...320 Ом	0...320 Ом	—	

* — одна единица младшего разряда, выраженная в процентах от диапазона измерений.

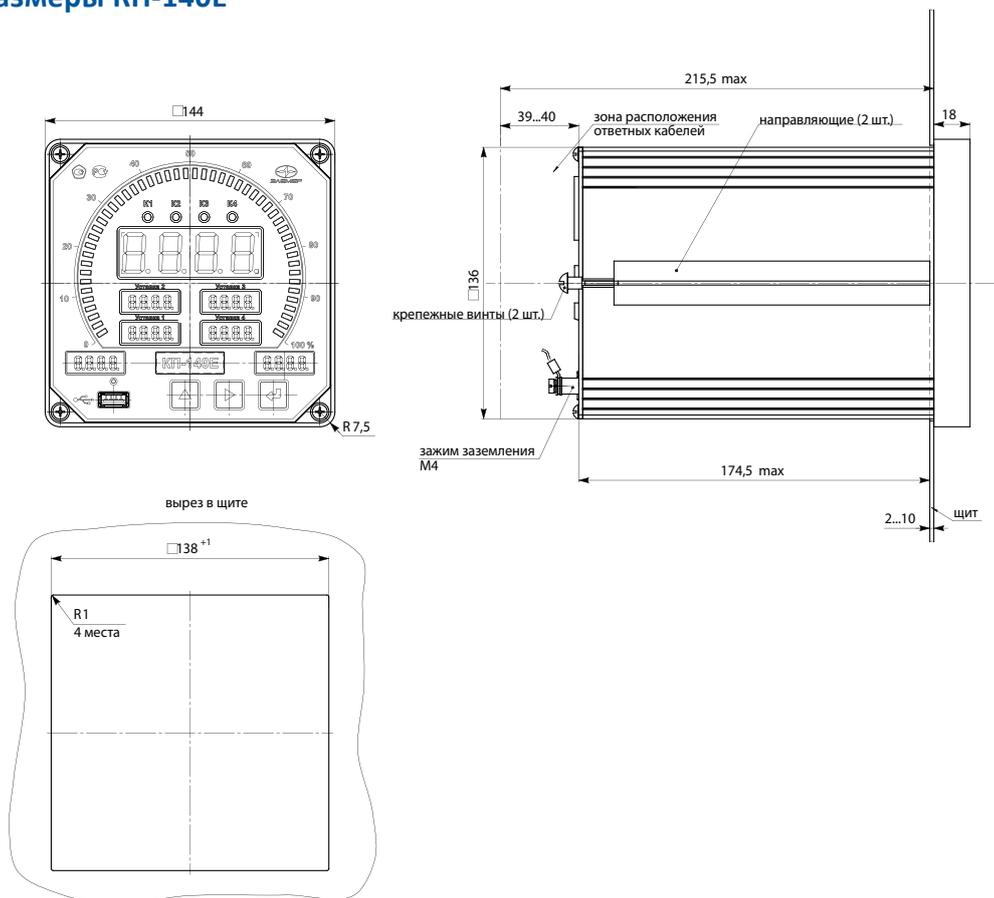
Схемы электрические подключений



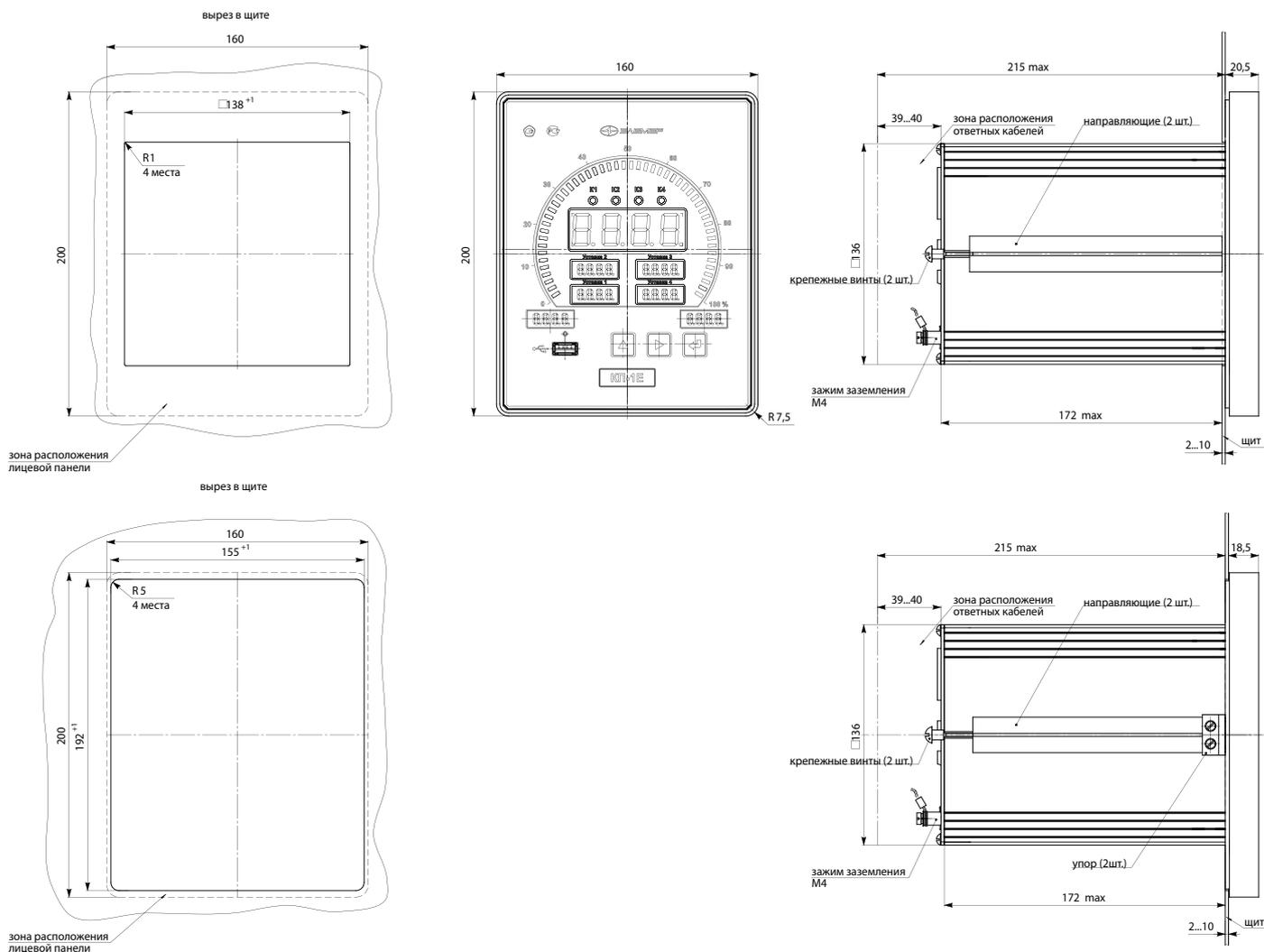
Схемы подключения первичных преобразователей



Габаритные размеры КП-140Е



Габаритные размеры КП-1Е



Пример Заказа

КП-140Е	A	ЗНУ	t1050	36 В	И	360П	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Тип прибора: КП-1Е, КП-140Е
2. Вид исполнения (таблица 1)
3. Класс безопасности для приборов с кодом заказа «А»:
 - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой уполномоченной организацией ОАО «Концерн Росэнергоатом»)
 - 4 (без приемки)
4. Код климатического исполнения: t1050 или t2550 или УХЛ3.1 (-25...+50)
5. Напряжение встроенного источника питания (24 В или 36 В)
6. Наличие встроенного интерфейсного модуля Ethernet (код заказа «И»)
7. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (код заказа «360П»)
8. Госповерка (код заказа «ГП»)
9. Обозначение технических условий ТУ 4226-116-13282997-2013