



Регистраторы технологических параметров РТП-04	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29581-05</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются согласно техническим условиям ТУ 4318-004-33825645-2005.

Назначение и область применения

Регистраторы технологических параметров РТП-04 (далее регистраторы) предназначены для непрерывного измерения, регистрации значений избыточного давления (далее давления) и температуры жидкостей, газов с записью данных во внутреннюю память. В дальнейшем для считывания информации регистраторы подключаются к персональному компьютеру.

Область применения – нефтегазодобывающая, нефтеперерабатывающая промышленности.

Описание

Регистраторы осуществляют преобразование значений давления и температуры в объекте измерения в цифровые значения и фиксирует их в энергонезависимой памяти для последующего использования. Регистраторы могут применяться либо в автономном варианте, когда цифровые отсчеты давления и температуры, формируемые в соответствии с заданным оператором режимом записи данных, накапливаются в памяти регистраторов, либо в варианте связи с интерфейсным модулем (ИМ), который с помощью кабеля связан с карманным или персональным компьютером. В этом варианте вместе с регистрацией данных, как и в автономном режиме, текущие значения давления и температуры в реальном времени выводятся на дисплей компьютера или производится считывание данных из памяти регистраторов и ее последующая очистка, а также задание параметров для дальнейшей автономной работы регистраторов.

Все отсчеты регистрируемых параметров, благодаря встроенным в регистраторы кварцевым часам, "привязаны" к реальному времени, данные о котором хранятся вместе с отсчетами. Время, в течение которого объект находится под его контролем без смены питания, т.е. без обслуживания, определяется установленной программой, применяемым источником питания.

Регистратор имеет цилиндрический корпус, торец которого выполнен в виде штуцера, присоединительные размеры которого позволяют устанавливать его как стандартные средства измерения давления. Изнутри в штуцер ввернут датчик давления, уплотненный красномедным вкладышем. На боковой поверхности корпуса размещена антенна и имеется разъем для подключения выносного датчика температуры при автономном варианте применения или кабеля при работе по варианту связи с интерфейсным модулем (ИМ). Платы электроники размещены внутри корпуса.

ИМ имеет прямоугольный пластиковый корпус. На его лицевой панели ближе к центру имеются два отверстия, в одном из которых размещена кнопка сброса, а в другом установлен светодиод. По углам лицевой панели имеются четыре отверстия, в которых находятся винты для крепления крышки корпуса. На верхнем торце корпуса закреплен разъем

для подключения антенны. На боковой стенке корпуса установлен выключатель питания. На нижнем торце корпуса установлен разъем для подсоединения интерфейсного кабеля.

Датчик выполнен в металлическом корпусе. Чувствительный элемент датчика, представляющий собой миниатюрную керамическую пластину с напыленным на ней термочувствительным платиновым проводником, расположен вблизи наконечника внутри корпуса. Кабель предназначен для соединения чувствительного элемента датчика с электронной регистрацией.

Основные технические характеристики

Диапазоны измерений давления, МПа:	от 0 до 4
	от 0 до 6
	от 0 до 10
	от 0 до 16
	от 0 до 25
	от 0 до 40
	от 0 до 60
	от 0 до 100
Диапазон измерений температуры, °С:	от минус 40 до 85 (минус 55 до 125 °С).
Предел допускаемой приведенной погрешности по давлению	±0,25%.,
абсолютной погрешности по температуре	±0,25 °С.

Параметры питания регистраторов:

- напряжение – 1,5В (3,6 В - для диапазона температур от минус 55 до 85 °С);
- потребляемая мощность, не более 0,8 Вт.

Интерфейсного модуля :

- напряжение – 3,0 В;
- потребляемая мощность, не более 0,3 Вт.

Габаритные размеры

Габаритные размеры должны быть не более:

Регистратора - диаметр - 42 мм, длина - 190 мм; интерфейсного модуля – высота - 145 мм, ширина – 64 мм, глубина – 37 мм; датчика температуры - диаметр - 6 мм, длина - 75 мм.

Масса не более, кг,

- регистратора - 0,9;
- интерфейсного модуля - 0,35;
- датчика температуры - 0,15.

По защищенности от воздействия окружающей среды регистраторы соответствует уровню взрывозащиты вида «искробезопасная цепь» по

ГОСТ Р 51330.10-99 и уровню взрывозащиты «особовзрывобезопасное» по

ГОСТ Р 51330.0-99, маркировке 0E_xia||BT4 и степени защиты от пыли и воды IP68 по ГОСТ 14254-96.

Знак утверждения типа

Наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом..

Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Регистратор технологических параметров РТП-04	РТП 04 01.00.000	1
Интерфейсный модуль (ИМ)	РТП 04 02.00.000	1
Датчик температуры	РТП 04 03.00.000	1
Кабель для соединения регистратора с интерфейсным модулем		1
Кабель для соединения интерфейсного модуля с компьютером		1
Дискета с программным обеспечением		1
Элемент питания типа «Моно»(D) размера 33x62		1

Элемент питания типа «Baby»(С) размера 26x50		2
Руководство по эксплуатации	РТП 04 4318-004-33815645-2005 РЭ	1
Методика поверки	РТП 04 4318-004-33815645-2005 МП	1
Паспорт	РТП 04 4318-004-33815645-2005 ПС	1

Примечание: По просьбе заказчика может быть поставлен в комплекте карманный персональный компьютер с программным обеспечением.

Поверка

Поверку регистраторов осуществляют по методике поверки «Методика поверки. РТП 04 4318-004-33815645-2005 МП», согласованной ФГУП ВНИИМС 11.07.05.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

Наименование оборудования и приборов	Норма погрешности
Металлическая линейка, ГОСТ 427-75	± 1 мм
Штангенциркуль, ГОСТ 166-89	$\pm 0,05$ мм
Манометры грузопоршневые МП-600 и МП-2500 ГОСТ 8291-83	$\pm 0,05\%$, $\pm 0,02\%$
Мультиметр В7-64/1, КМСИ 411252. 024 ТУ	± 140 мкВ $\pm 0,22$ мА
Термометр эталонный I разряда, ПТС-10 ПИЗ.879.001 ТУ	$\pm 0,01$ °С
Калибратор ИКСУ-2000 ТУ 4381-031-13283997-00	$\pm 0,05$ °С
Секундомер СОСпр	$\pm 0,5$ с
Жидкостный термостат U15C ТГЛ 32386	$\pm 0,02$ °С
Камера холода и тепла Диапазон от минус 40 до 125 °С	$\pm 0,1$ °С
Поверочная виброустановка II разряда от 10 Гц до 8 кГц	$\pm 5\%$

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ТУ 4318-004-3815645-2005. «Регистратор технологических процессов. Технические условия»

Заключение

Тип регистраторов технологических процессов РТП-04 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО НПЦ «Знание». Адрес: 450062,
г.Уфа, ул.Космонавтов 1, офис 239.

Заместитель директора
ООО НПЦ «Знание»

Г.Ю.Коловертнов