

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ВНИИМС

В.П. Кузнецов

1991 г.

<p>Преобразователи универсальные ПУР 90, ПУР 90Т</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания</p> <p>Регистрационный №</p> <p>Взамен №</p>
--	---

Выпускаются по ТУ 87.5002-90.

Назначение и область применения

Преобразователи универсальные ПУР 90 и ПУР 90Т (в дальнейшем - преобразователи) предназначены для учета и контроля расходования жидкостей в составе комплектов турбинных расходомеров. ПУР 90 обеспечивает учет объемного расхода и объема жидкости в рабочих условиях, ПУР 90Т - учет расхода в рабочих условиях, объема - в нормальных условиях.

Область применения - системы автоматического учета и контроля, автоматизированные системы управления технологическими процессами химии, нефтедобычи, нефтепереработки, энергетики, пищевой и других отраслей промышленности.

Описание

По принципу действия преобразователи являются измерительными вычислительными устройствами на элементной базе отечественного серийного производства.

Входной сигнал от индукционного датчика и термопреобразователя поступает на модули связи дискретный и аналоговый, осуществляющие гальваническое разделение сигналов.

Нормализованный сигнал транслируется в модуль преобразователя состоящий из ПИЧ, распределителя, ЦАП и делителя частоты расхода и объема.

Распределитель удваивает либо суммирует частоту входных сигналов и передает результирующий сигнал на ЦАП и делитель расхода. Результирующий сигнал умножается на сигнал коррекции, поступающий с ПИЧ. Скорректированная частота поступает на делитель объема. Делители выдают частоту с нормированным весом импульса на счетчики расхода и объема.

Исполнения ПУР90 и ПУР90Т и их отличительные особенности приведены в табл. I.

Преобразователи рассчитаны на работу:

с индукционными датчиками частотой 5-3000 Гц, амплитудой 0,01-5 В;

с формирователями входного сигнала ФВС 90 по ТУ 87.5001-90;

с термопреобразователями сопротивления ТСН 100П в диапазоне температур жидкости от минус 50 до плюс 150 °С.

Основные технические характеристики

Диапазоны показаний:

0 - 9999 м³/ч - по расходу;

0 - 99999999 м³ - по объему.

Таблица I

Исполнение преобразователя	Обозначение	Код ОКП	Защита от воздействия окружающей среды		Входной сигнал				Выходной сигнал, мА			
			объект-новое	взрывозащитное	ст индукционно-го датчика	синусоидальный			сопротивление ТСП ТСОП	0-5	0-20	4-20
						кол.	сформированный ФВС	кол.				
ПУР 90-01	АЛЛ.12.000.02-01	42 1718 8007 09	+	-	+	1	-	1	-	+	-	
ПУР 90-02	-02	42 1718 8008 08	+	-	+	1	-	-	-	+	-	
ПУР 90-03	-03	42 1718 8009 07	+	-	+	1	-	-	-	-	+	
ПУР 90-04	-04	42 1718 8010 03	+	-	+	2	-	-	-	-	-	
ПУР 90-05	-05	42 1718 8011 02	+	-	+	2	-	-	-	+	-	
ПУР 90-06	-06	42 1718 8012 01	+	-	+	2	-	-	-	-	+	
ПУР 90-07	-07	42 1718 8013 00	+	-	-	-	+	1	-	+	-	
ПУР 90-08	-08	42 1718 8014 10	+	-	-	-	+	1	-	+	-	
ПУР 90-09	-09	42 1718 8015 09	+	-	-	-	+	1	-	-	+	
ПУР 90-10	-10	42 1718 8016 08	+	-	-	-	+	1	-	-	-	
ПУР 90-11	-11	42 1718 8017 07	+	-	-	-	+	2	-	-	-	
ПУР 90-12	-12	42 1718 8018 06	+	-	-	-	+	2	-	+	-	
ПУР 90-13	-13	42 1718 8019 05	-	+	-	1	+	2	-	-	+	
ПУР 90-14	-14	42 1718 8020 01	-	+	+	1	-	1	+	-	-	

Продолжение табл. I

Исполнение преобразователя	Обозначение	Код ОНП	Защита от воз-действия окружающей среды		Входной сигнал				Выходной сигнал, мА		
			сбыв-ное	выз-ванное	синусоидальный			со-пр-тив-ление ТСП 100П	0-5	0-20	4-20
					от индукции	кол. магнитный ФВС	сфор-мируемый ФВС				
ПУР 90-15	АЛЛ. 12.000.02-15	42 1718 8021 00	-	+	+	1	-	-	-	-	+
ПУР 90-16	-16	42 1718 8022 10	-	+	+	2	-	-	-	-	-
ПУР 90-17	-17	42 1718 8023 09	-	+	+	2	-	-	-	+	-
ПУР 90-18	-18	42 1718 8024 08	-	+	+	2	-	-	-	-	+
ПУР 90-19	-19	42 1718 8025 07	-	+	-	-	1	-	-	+	-
ПУР 90-20	-20	42 1718 8026 06	-	+	-	-	1	-	-	-	-
ПУР 90-21	-21	42 1718 8027 05	-	+	-	-	1	-	-	-	+
ПУР 90-22	-22	42 1718 8028 04	-	+	-	-	2	-	-	+	-
ПУР 90-23	-23	42 1718 8029 03	-	+	-	-	2	-	-	-	-
ПУР 90-24	-24	42 1718 8030 10	-	+	-	-	2	-	-	-	+

Продолжение табл. I

Исполнение преобразователя	Обозначение	Код ОНП	Защита от воз-действия окружающей среды		Входной сигнал				Выходной сигнал, мА		
			обык-новен-ные	взры-воза-щитен-ное	от ин-дукци-онно-го датча-ка	кол. кол.	офор-миро-ван-ный ФВС	со-про-тив-ле-ние ТСП 100П	0-5	0-20	4-20
ИВР 90Т-01	АШ. 12.000.01-01	42 1718 8032 08	+	-	+	1	-	-	+	-	-
ИВР 90Т-02	-02	42 1718 8033 07	+	-	+	1	-	-	-	+	-
ИВР 90Т-03	-03	42 1718 8034 06	+	-	+	1	-	-	-	-	+
ИВР 90Т-04	-04	42 1718 8035 05	+	-	+	2	-	-	+	-	-
ИВР 90Т-05	-05	42 1718 8036 04	+	-	+	2	-	-	+	-	-
ИВР 90Т-06	-06	42 1718 8037 03	+	-	+	2	-	-	-	-	+
ИВР 90Т-07	-07	42 1718 8038 02	+	-	-	-	1	+	+	-	-
ИВР 90Т-08	-08	42 1718 8039 01	+	-	-	-	1	+	-	+	-
ИВР 90Т-09	-09	42 1718 8040 08	+	-	-	-	1	+	-	-	+
ИВР 90Т-10	-10	42 1718 8041 07	+	-	-	-	2	+	-	-	-
ИВР 90Т-11	-11	42 1718 8042 06	+	-	-	-	2	+	-	+	-
ИВР 90Т-12	-12	42 1718 8043 05	+	-	-	-	2	+	-	-	+
ИВР 90Т-13	-13	42 1718 8044 04	-	+	+	1	-	-	+	-	-
ИВР 90Т-14	-14	42 1718 8045 03	-	+	+	1	-	-	-	+	-

Продолжение табл. I

Исполнение преобразователя	Обозначение	Код ОКП	Защита от воздействия окружающей среды		Входной сигнал синусоидальный				Выходной сигнал, МА			
			обыкновенное	взрывозащищенное	от индукционных датчика	кол. ФВС	сформированный ФВС	кол. ТСП 100П	сопротивление	0-5	0-20	4-20
ИВР 90Т-15	АЛЛ. I2.000.01-15	42 1718 8046 02	-	+	+	1	-	+	-	-	+	
ИВР 90Т-16	-16	42 1718 8047 01	-	+	+	2	-	-	+	-	-	
ИВР 90Т-17	-17	42 1718 8048 00	-	+	+	2	-	-	+	-	-	
ИВР 90Т-18	-18	42 1718 8049 10	-	+	+	2	-	-	+	-	+	
ИВР 90Т-19	-19	42 1718 8050 06	-	+	+	-	1	+	+	-	-	
ИВР 90Т-20	-20	42 1718 8051 05	-	+	+	-	1	+	+	-	-	
ИВР 90Т-21	-21	42 1718 8052 04	-	+	+	-	1	+	+	-	+	
ИВР 90Т-22	-22	42 1718 8053 03	-	+	+	-	2	+	+	-	-	
ИВР 90Т-23	-23	42 1718 8054 02	-	+	+	-	2	+	+	-	-	
ИВР 90Т-24	-24	42 1718 8055 01	-	+	+	-	2	+	+	-	+	

Основная погрешность:

0,01 % - по показаниям объема в рабочих условиях;

0,06 % - по показаниям объема в нормальных условиях;

0,2 % - по показаниям расхода.

Диапазоны изменения выходных сигналов:

0-5, 0-20 и 4-20 мА - по аналоговому сигналу;

0,1 - 25 Гц - по частотно-импульсному сигналу.

Преобразователи обеспечивают:

показания расхода и объема с возможностью ручного сброса на "0";

ручной ввод среднего коэффициента преобразования турбинного преобразователя расхода (ТТР), температурного коэффициента объемного расширения жидкости, цены единицы младшего разряда показаний;

формирование выходных сигналов, соответствующих объему, расходу и выходу расхода за пределы номинального диапазона измерений ТТР;

восстановление показаний объема при возобновлении питания после обесточивания.

Питание преобразователей осуществляется от сети переменного тока напряжением (220_{-33}^{+22}) В частотой $(50_{\pm 1})$ Гц,

Мощность, потребляемая преобразователем - 12 Вт.

Габаритные размеры 133 x 276 x 240 мм.

Масса 6,5 кг.

Средняя наработка на отказ не менее 30000 ч.

Полный средний срок службы не менее 10 лет.

Знак Государственного реестра

Знак Государственного реестра по ГОСТ 8.383-80 наносится на задней стенке корпуса преобразователя.

Комплектность ПУР90

Преобразователь ПУР90 АЛЛ.12.000.02 - I шт.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации
АЛЛ.12.000.02 ТО - I экз.

Паспорт АЛЛ.12.000.02 ПС - I экз.

Комплект ЗИП одиночный согласно ведомости ЗИП
АЛЛ.12.000.02 ЗИ.

Комплект ЗИП групповой АЛЛ.19.030.06 - по отдельному заказу.

Комплектность ПУР90Т

Преобразователь ПУР90Т АЛЛ.12.000.01 - I шт.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации
АЛЛ.12.000.02 ТО - I экз.

Паспорт АЛЛ.12.000.02 ПС - I экз.

Комплект ЗИП одиночный согласно ведомости ЗИП
АЛЛ.12.000.01 ЗИ.

Комплект ЗИП групповой АЛЛ.19.030.05 - по отдельному заказу.

Поверка

Поверка преобразователей проводится согласно техническому
описанию и инструкции по эксплуатации АЛЛ.12.000.02 ТО, раздел 8.

Средства поверки:

источник напряжения постоянного тока;

магазин сопротивлений, класс точности 0,02;

катушка электрического сопротивления 100 Ом, класс точности
0,01;

вольтметр цифровой постоянного тока, класс точности 0,05;

частотомер электронно-счетный, класс точности 0,001;

генератор сигналов синусоидальной и прямоугольной формы,
класс точности 0,01.

Нормативные документы

ГОСТ 12.2.020-76;

ГОСТ 26.011-80;

ГОСТ 6651-84;

ГОСТ 12997-84;

ГОСТ 15150-69;

ГОСТ 22782.5-78

Заключение

Преобразователи универсальные ПУР90 и ПУР90Т соответствуют техническим условиям ТУ 87.5002-90.

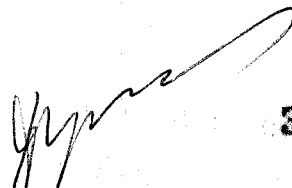
Изготовитель:

НПО "Логика", г. Ленинград

о.з. "Кобальт", г. Плещеницы Минской области

СП "ЕНХА", г. Белгород

Директор НПО "Логика"



З.У.Функ