

**Описание типа установок компьютеризированных для определения и контроля  
метрологических характеристик счетчиков газа “Темпо-3”  
для Государственного реестра средств измерительной техники**

**СОГЛАСОВАНО**

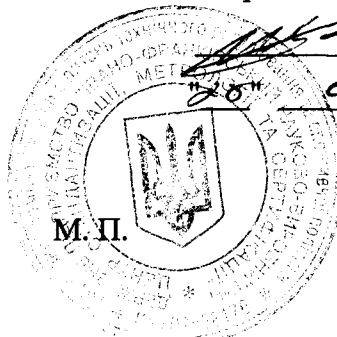
И.о. генерального директора

ГП "Ивано-Франковскстандартметрология"

И.Н. Пила

2011г

Подлежит публикации  
в открытой печати



Установки компьютеризированные для определения и контроля метрологических характеристик счетчиков газа “Темпо-3”	Внесены в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № <u>У 1983-11</u> Взамен № У1983-08
--	---

Выпускаются по ТУ У 33.2-13648866-008-2004

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Установки компьютеризированные для определения и контроля метрологических характеристик счетчиков газа “Темпо-3” (далее – установки) предназначены для передачи размера единицы объема газа от государственного первичного эталона к счетчикам объема газа типоразмеров от G1,6 до G25.

Установки применяются для контроля метрологических характеристик счетчиков газа во время их испытаний, метрологической аттестации, поверки, калибровки, входного контроля (далее – проверка счетчиков).

**ОПИСАНИЕ**

Принцип работы установок состоит в непосредственном сличении результатов измерений объема воздуха проверяемых счетчиков газа (далее - счетчики) с результатами измерений объема воздуха эталонными счетчиками газа (далее – ЭЛГ), которые входят в состав установок.

Условные обозначения исполнений установок, принцип действия, типоразмеры и максимальное количество одновременно проверяемых счетчиков, значения минимального

( $q_{v \min}$ ) и максимального ( $q_{v \max}$ ) объемного расхода, в пределах которых нормированы предельно допускаемые значения основной относительной погрешности при аттестованных номинальных значениях объемного расхода, приведены в табл. 1.

**Таблица 1 – Исполнения установок**

Условное обозначение (исполнение) установок	Принцип действия проверяемых счетчиков	Типоразмеры счетчиков	Максимальное количество одновременно проверяемых счетчиков, шт.	Объемный расход, м <sup>3</sup> /ч	
				$q_{v \min}$	$q_{v \max}$
“Темпо-3” М	мембранные	G1,6	10	0,016	16,0
		G2,5	10		
		G4	10		
		G6	10		
		G10	3		
“Темпо-3” Р	роторные	G2,5	5	0,060	16,0
		G4	5		
		G6	5		
		G10	3		
“Темпо-3” МР	мембранные	G1,6	10	0,016	16,0
		G2,5	10		
		G4	10		
		G6	10		
		G10	3		
	роторные	G2,5	1		
		G4	1		
		G6	1		
“Темпо-3” МРД	мембранные	G1,6	10	0,016	40,0
		G2,5	10		
		G4	10		
		G6	10		
		G10	3		
		G16	1		
		G25	1		
	роторные	G2,5	1		
		G4	1		
		G6	1		
		G10	1		
		G16	1		
		G25	1		

**Примечание 1.** По согласованию с заказчиком разрешается изготавливать установки с другими значениями объемного расхода  $q_{v \min}$  и  $q_{v \max}$ , находящимися в пределах указанного диапазона объемного расхода.

**Примечание 2.** Мембранные счетчики типоразмеров G1,6, G2,5, G4 и G6, у которых номинальный диаметр патрубков менее G1 (одного дюйма), рекомендуется одновременно проверять от 1 до 7 штук.

**Примечание 3.** По согласованию с заказчиком разрешается изготавливать установки с максимальным количеством одновременно проверяемых счетчиков, превышающим указанное.

Установки позволяют определять основную относительную погрешность счетчиков при заданных значениях объемного расхода, указанных в нормативных документах по поверке счетчиков и находящихся в пределах диапазонов измерения ЭСГ. Коэффициенты преобразования ЭСГ при этих значениях расхода указаны в свидетельствах о государственной метрологической аттестации (поверке) ЭСГ или рассчитаны в соответствии с интерполяционными уравнениями, приведенными в данных свидетельствах.

Установки позволяют осуществлять автоматический выход на заданный объемный расход в диапазоне от  $0,4 \text{ м}^3/\text{ч}$  до  $q_{v \text{ max}}$ , и ручной выход – в диапазоне от  $q_{v \text{ min}}$  до  $0,4 \text{ м}^3/\text{ч}$ , а также наблюдать индикацию значения расхода на экране монитора персональной электронно-вычислительной машины (далее – ПЭВМ).

Установки обеспечивают проверку порога чувствительности счетчиков и контроль потерь давления на счетчиках.

Протокол поверки счетчиков или выписка из него могут быть распечатаны принтером.

Установка исполнения “Темпо-3” М обеспечивает возможность проверки бытовых счетчиков мембранного типа типоразмеров G1,6...G10 по показаниям их отсчетных устройств.

Установка исполнения “Темпо-3” Р обеспечивает возможность автоматизированной проверки бытовых счетчиков роторного типа типоразмеров G2,5...G10 с применением датчиков импульсов, вмонтированных в зажимные приспособления установки.

Установка исполнения “Темпо-3” МР обеспечивает возможность проверки бытовых счетчиков мембранного типа типоразмеров G1,6...G10 по показаниям их отсчетных устройств, а также автоматизированной проверки бытовых счетчиков роторного типа типоразмеров G2,5...G10.

Установка исполнения “Темпо-3” МРД обеспечивает возможность:

- \* – проверки бытовых счетчиков мембранного типа типоразмеров G1,6...G10 по показаниям их отсчетных устройств или при помощи внешних импульсных датчиков, устанавливаемых на их отсчетные устройства (если это предусмотрено конструкцией счетчиков);
- автоматизированной проверки счетчиков роторного типа типоразмеров G2,5...G10;
- проверки счетчиков мембранного или роторного типа типоразмеров G2,5...G25 с их низкочастотного (герконового) выхода (если это предусмотрено конструкцией счетчиков) или по показаниям их отсчетных устройств.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики установок приведены в табл. 2.

**Таблица 2 – Технические характеристики**

Наименования характеристик	Значения характеристик
1. Диапазон объемного расхода, в котором нормированы предельно допускаемые значения основной относительной погрешности при аттестованных номинальных значениях объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч, для исполнений: – “Темпо-3” М, “Темпо-3” Р, “Темпо-3” МР – “Темпо-3” МРД	0,016...16,0 0,016...40,0
2. Пределы допускаемой основной относительной погрешности (согласно заказу), %, при аттестованных значениях объемного расхода: – свыше 0,4 м <sup>3</sup> /ч – до 0,4 м <sup>3</sup> /ч	± 0,3; ± 0,4; ± 0,5 ± 0,5
3. Номинальные параметры питания ПЭВМ и воздуходувок: – напряжение, В – частота, Гц	220 50
4. Потребляемая мощность, кВА, не более:	5

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят лазерной печатью на информационной табличке, изготовленной из самоклеящейся бумаги, которая крепится к столу установки, а также на титульном листе паспорта и на титульном листе руководства по эксплуатации установки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит: установка “Темпо-3” (исполнение согласно заказу) – 1 шт.; комплект монтажных частей – 1 компл.; паспорт – 1 экз.; руководство по эксплуатации – 1 экз.; методика поверки (по отдельному заказу) – 1 экз.

### ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Установки подлежат поверке в соответствии с МПУ 168/03-2008 “Метрология. Установки поверочные с эталонными счетчиками газа. Методика поверки”.

Рабочие эталоны и эталоны передачи, необходимые для проведения поверки установок во время эксплуатации и после ремонта:

- рабочий эталон объема газа колокольного типа с пределами допускаемой основной относительной погрешности не более ± 0,15 %.

- эталонные счетчики газа с пределами допускаемой основной относительной погрешности не более ± 0,25 %.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ДСТУ 3383:2007 „Метрология. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и объемного расхода газа”.
2. Технические условия ТУ У 33.2-13648866-008-2004 „Установки компьютеризированные для определения и контроля метрологических характеристик счетчиков газа “Темпо- 3”.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установки соответствуют техническим условиям ТУ У 33.2-13648866-008-2004 „Установки компьютеризированные для определения и контроля метрологических характеристик счетчиков газа “Темпо- 3”.

Изготовитель:

инженерно-внедренческая фирма „Темпо”, г. Ивано-Франковск, 76018, а/я 20.

Директор  
инженерно-внедренческой  
фирмы „Темпо”



М. В. Руденко

" 16 " 05 2011 г