

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ Саратовского ЦСМ

П.С. Рождествин

*млв* 2001 г.



Установка поверки счетчиков УПС	Внесены в Государственный реестр средств измерений
Заводской № 1	Регистрационный № <u>21672-01</u>

Изготовлена по ТУ 4859-028-03321549-98, ОАО "Гипрониигаз" г.Саратов

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверки счетчиков УПС (далее по тексту - установка) предназначена для поверки счетчиков сжиженных углеводородных газов (СУГ) с местным отсчетом (ППО 25-1,6 СУ), применяемых на газонаполнительных станциях (ГНС), газонаполнительных пунктах (ГНП) и автогазозаправочных станциях (АГЗС).

### ОПИСАНИЕ

Условия эксплуатации установки в части воздействия климатических факторов внешней среды - УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69.

Установка поверки счетчиков состоит из резервуара, насоса, обратного клапана, манометров, термометра, узла подключения поверяемого счетчика, мерника и запорно-регулирующей арматуры.

- Жидкая фаза СУГ из резервуара насосом подается в устройство для измерения объема сжиженных газов, а затем в мерник и далее возвращается в резервуар.

Насос предназначен для подачи жидкой фазы сжиженных газов из резервуара к устройству для измерения объема СУГ. Давление до насоса и после него контролируется по манометрам.

Температуру рабочей среды (СУГ) контролируют по термометру ТП-6 ТУ 25.11.388-76. На подводящем трубопроводе имеется карман для термометра, заполненный маслом.

Для предупреждения обратного потока жидкой фазы в напорном трубопроводе при внезапной остановке насоса предусмотрена установка обратного клапана.

Узел подключения поверяемого счетчика состоит из газоотделителя, дифференциального клапана, устройства для регулирования расхода.

Газоотделитель предназначен для предотвращения попадания паровой фазы сжиженных газов в счетчик и состоит из корпуса, в нижней части которого расположен фильтрующий пакет, а в верхней - рычажно-поплавковый механизм и предохранительный клапан. Во входном патрубке корпуса газоотделителя помещен обратный клапан.

Через выходной патрубок отводятся пары в резервуар, а также через штуцер - в верхнюю полость дифференциального клапана.

Дифференциальный клапан обеспечивает прохождение через счетчик только жидкой фазы сжиженных газов.

Устройство для регулирования расхода состоит из трех линий трубопроводов разных диаметров (DN25, DN20, DN15), с отключающими устройствами (вентильями), с помощью которых производится настройка расходов.

Расход вычисляется по формуле

$$Q = \frac{V}{\tau}, \quad (1)$$

где V - объем жидкой фазы, прошедший через мерник, дм<sup>3</sup>;

$\tau$  - время зафиксированное по секундомеру СДСпр-46-2-000  
ТУ 25-1819.0021-90, с.

При этом значение расхода поверочной жидкости, определенное по формуле (1), должно удовлетворять следующему условию. Значение расхода поверочной жидкости должно быть равно значению номинального расхода счетчика, указанному в его паспорте. Допускается отклонение значения расхода поверочной жидкости от значения номинального расхода счетчика не более чем на  $\pm 2,5\%$ . Если это условие не выполнено, то с помощью вентиляей изменяют значение расхода поверочной жидкости и, повторяя операции, изложенные выше, устанавливают требуемое значение расхода.

После прохождения через поверяемый счетчик жидкая фаза СУГ поступает в металлический мерник установки. Мерник состоит из корпуса, верхней горловины, в которой имеется смотровое окно со шкалой, входного и сливного патрубков с запорными устройствами. Измерительный объем мерника ограничивается в верхней горловине - верхней отметкой шкалы.

При проведении поверки, счетчик устанавливают на поверочной установке. Полностью открывают вентили, установленные перед устройством и после него. Включают насос и подают жидкую фазу СУГ из резервуара по газопроводу до мерника. При этом через смотровое окно контролируют, чтобы в жидкости не было паровой фазы. Если имеется паровая фаза в газопроводе, то необходимо выяснить и устранить причину ее образования. Устанавливают требуемый расход жидкости и проверяют соответствие объема СУГ, прошедшего через счетчик с объемом СУГ в мернике.

Основные параметры и характеристики установки должны соответствовать указанным в таблице 1 и 2.

Таблица 1 - Технические характеристики установки

Наименование параметра или характеристики	Величина
1	2
1 Рабочая среда	сжиженный газ по ГОСТ 20448-90 и ГОСТ 27578-87
2 Рабочее давление сжиженного газа, МПа, не более	1,6
3 Температура сжиженного газа, °С	20 $\pm$ 5

Продолжение таблицы 1

1	2
4 Габаритные размеры, мм	
длина	1900
ширина	520
высота	2450
5 Масса, кг	348
6 Количество одновременно поверяемых счетчиков, шт.	1
7 Диапазон расходов, м <sup>3</sup> /ч	0,5 ... - 7,5
8 Потеря давления при номинальном расходе, кПа	30
9 Присоединительные патрубки поверяемых счетчиков	DN 25

Таблица 2 - Метрологические характеристики установки

Наименование параметра или характеристики	Величина
1 Метод измерения сжиженных газов	Объемный
2 Объем мерника, дм <sup>3</sup>	61,2
3 Цена деления, дм <sup>3</sup>	0,1
4 Пределы допускаемой относительной погрешности мерника, %	± 0,1
5 Диапазон шкалы мерника, дм <sup>3</sup>	от 57,2 до 61,2

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом. На опоре мерника крепится табличка, на которую наносятся знак утверждения типа фотохимическим или ударным способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Основное оборудование, входящее в комплект поставки, должно соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение документа	Наименование изделия	Количество, шт.
1 УПС-04-00-00	Установка поверки счетчиков УПС	1
<u>Эксплуатационная документация</u>		
2 УПС-04-00-00 РЭ	Установка поверки счетчиков УПС. Руководство по эксплуатации	1
3 УПС-04-00-00 МИ	Установка поверки счетчиков УПС. Методика поверки	1

## ПОВЕРКА

Установка поверяется в соответствии с документом "Установка поверки счетчиков УПС. Методика поверки. УПС-04-00-00 МИ," согласованной СГЦИ СИ Саратовского ЦСМиС.

Основные средства поверки:

- образцовый мерник 1-го разряда;
- образцовая колба 0,1 дм<sup>3</sup>.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.400-80 Мерники металлические образцовые. Методы и средства поверки.

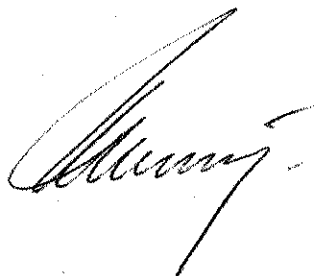
ГОСТ 8.451-81 Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка поверки счетчиков УПС соответствует требованиям ГОСТ 8.400-80, ТУ 4859-028-03321549-98.

Изготовитель: НПЦ ОАО "Гипрониигаз", 410086, г. Саратов, ул. Московское шоссе, 108А.

Генеральный директор  
ОАО "Гипрониигаз"



А.Л. Шурайц