

**СЧЕТЧИКИ ПОПУТНОГО ГАЗА
СПГ**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11810—84**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 28 марта 1989 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики попутного газа специального исполнения предназначены для непрерывного измерения объемного количества плавно меняющихся потоков отсепарированного от влаги и очищенного от механических примесей попутного нефтяного газа с содержанием сероводорода и углекислого газа до 25 % (объемных) каждого. Счетчики предназначены для применения в технологических трубопроводах сепарационных установок нефтегазовых месторождений Западного Казахстана; выпускаются по ТУ 25—2472.037—87.

Параметры окружающей среды: температура $\pm 50^\circ\text{C}$ (для датчика ДР) и от 5 до 40°C (для блока БИР-2-М1); относительная влажность от 30 до 80 %.

Преобразователь ПСК, входящий в состав датчика ДР, относится к взрывозащищенному электрооборудованию с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка».

Счетчики транспортируются всеми видами крытых транспортных средств и в герметизированных отапливаемых отсеках самолетов в соответствии с правилами перевозок, действующими на соответствующих видах транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на вращении натекающим потоком газа крыльчатки датчика ДР, которая при этом вращается с угловой скоростью, пропорциональной скорости (объемному расходу) измеряемой среды. Отметчики из магнитомягкого материала, установленные на крыльчатке, взаимодействуют с магнитоиндукционным преобразователем ПСК, который вырабатывает электрические импульсные сигналы, частота следования которых пропорциональна угловой скорости крыльчатки. Импульсные сигналы по линии связи подаются на вход блока БИР-2-М1, где усиливаются, формируются в прямоугольные импульсы и интегрируются.

Счетчик состоит из турбинного датчика расхода ДР соответствующего типа-размера и электронного блока измерения с суммирующим устройством БИР-2-М1.

Счетчики выпускаются трех типоразмеров с верхними значениями расхода соответственно: СПГ-400— $0,11 \text{ м}^3/\text{с}$ ($400 \text{ м}^3/\text{ч}$); СПГ-1600— $0,44 \text{ м}^3/\text{с}$ ($1600 \text{ м}^3/\text{ч}$); СПГ-2500— $0,69 \text{ м}^3/\text{с}$ ($2500 \text{ м}^3/\text{ч}$).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемых значений основной погрешности счетчика при поверке его воздухом $\pm 2,5\%$ и $\pm 6\%$ от действительного объемного количества прошедшего через него воздуха соответственно в диапазоне от 40 до 100 % и от 25 до 40 % верхнего значения расхода

Диаметры условных проходов датчиков ДР счетчиков равны соответственно для СПГ-400 — 100 мм, для СПГ-1600 — 200 мм и для СПГ-2500 — 250 мм.

Параметры измеряемой среды:

температура от 5 до 60 °С;

давление не более 6,0 МПа (60 кгс/см²);

вязкость от $7 \cdot 10^{-6}$ до $12 \cdot 10^{-6}$ м²/с (от 7 до 12 сСт).

Цена деления младшего разряда счетного механизма блока БИР-2-М1 составляет для СПГ-400 1 м³, для СПГ-1600 и СПГ-2500 10 м³.

Минимальные объемы газа, измеряемые с нормируемой погрешностью, составляют для СПГ-400 1000 м³, для СПГ-1600 и СПГ-2500 10000 м³.

Потеря давления на датчике ДР при максимальном расходе и рабочем давлении не превышает 0,1 МПа (1 кгс/см²).

Норма средней наработки на отказ 40000 ч.

Полный средний срок службы 6 лет.

Установленная безотказная наработка 3200 ч.

Установленный срок службы 2 года.

Напряжение питания счетчика (220 ± 2%) В, частоты (50 ± 1) Гц.

Мощность, потребляемая счетчиком, не более 16 В · А.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчиков СПГ входят составные части и документация согласно таблице.

Наименование и условное обозначение	Количество, шт.		
	СПГ-400	СПГ-1600	СПГ-2500
Счетчик попутного газа СПГ	1	1	1
В том числе:			
датчик ДР:			
ДР-400/100	1		
ДР-1600/200		1	
ДР-2500/250			1
Блок БИР-2-М1	1	1	1
Одиночный комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	1	1	1
Счетчик попутного газа СПГ	1	1	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации			
Счетчики попутного газа СПГ	1	1	1
Паспорт			
МИ 944—85	1	1	1
Счетчик попутного газа СПГ			
Методика поверки			

Примечание. Техническое описание, ЗИП и методика поверки поставляются из расчета 1 экземпляр на партию приборов в количестве от 1 до 3 штук, направляемых в один адрес.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков попутного газа СПГ проводится в соответствии с методическими указаниями по поверке МИ 944—85, входящими в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — ПО «Геофизприбор», г. Ивано-Франковск.