

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ВНИИМС

В.П. Кузнецов

"12" ноября 1991 г.

Подлежит публикации
в открытой печати

Счетчики СПГ 91	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № Взамен №
-----------------	--

Выпускается по ТУ 87.5005-91

Назначение и область применения

Счетчики СПГ 91 (в дальнейшем СПГ 91) предназначены для автоматизации коммерческого учета природного газа и организации информационной сети сбора, представления и передачи данных в системы диспетчеризации и телеконтроля оборудования при добыче, транспортировании и расходовании природного газа.

Область применения - газораспределительные системы магистральных газопроводов и коммунального хозяйства, предприятия энергетики, металлургии и других отраслей промышленности.

Описание

По принципу действия СПГ 9I является измерительно-вычислительным устройством на микропроцессорной элементной базе отечественного серийного производства.

СПГ 9I выполнен в стоечно-щитовом исполнении для эксплуатации в промышленных условиях по ГОСТ 15150-69 (климатическое исполнение УХЛ4.2, но при температуре окружающего воздуха от 5 до 50 °С).

СПГ 9I выполнены во взрывозащищенном исполнении с искробезопасными электрическими цепями уровня "iB", имеют маркировку взрывозащиты ExiB IIC, соответствуют ГОСТ 22782.5-78.

Исполнения СПГ 9I, их отличительные особенности приведены в табл. I.

СПГ 9I обслуживает четыре независимых трубопровода.

СПГ 9I рассчитаны на работу:

с термопреобразователями сопротивления ТСМ 50М, ТСМ 100М, ТСП 50П и ТСП 100П по ГОСТ 6651-84 (четырёхпроводная линия связи);
с датчиками с выходным аналоговым сигналом по ГОСТ 26.011-80;
с перепадамерами, расходомерами (корневыми перепадамерами). Количество перепадамеров на сужающем устройстве - до двух;

с преобразователями абсолютного, избыточного и барометрического давления;

с промежуточными преобразователями температуры;

с преобразователями удельной теплоты сгорания (калориметрами).

СПГ 9I обеспечивает:

ввод базы данных с клавиатуры лицевой панели либо съемного ППЗУ и вывод значений параметров по вызову оператора на табло

Таблица I

Исполнение	Обозначение комплекта конструкторской документации	Код ОКП	Отличительные особенности исполнения		Датчик температуры
			Формирование выходного двойного параллельного десятичного разрядного кодового сигнала	Формирование по каждому каналу выходных двухпозиционных сигналов о выходе расхода, давления либо температуры по выбору пользователя	
СПГ 9I-01	АДЛ.12.000.05-01	42 1718 8111	нет	одного - за диапазон, ограниченный верхней и нижней уставками	термопреобразователь сопровождающий промежуточный преобразователь
СПГ 9I-02	АДЛ.12.000.05-02	42 1718 8112	нет	двух - за нижнюю и верхнюю уставки	термопреобразователь сопровождающий промежуточный преобразователь
СПГ 9I-03	АДЛ.12.000.05-03	42 1718 8113	есть	нет	термопреобразователь сопровождающий
СПГ 9I-04	АДЛ.12.000.05-04	42 1718 8114	есть	есть	промежуточный преобразователь

лицевой панели;

обмен сообщениями по интерфейсу СТЫК С2 либо ИРПС с ЭВМ, модемом либо устройством печати формата А4;

возможность обмена сообщениями между СПГ 9I без привлечения дополнительной аппаратуры для организации информационной сети сбора и представления данных и передачи сообщений;

формирование выходного двоичного параллельного шестнадцатиразрядного кодового сигнала, пропорционального расходу, давлению, температуре и удельной теплоте сгорания газа;

индикацию, формирование выходного двухпозиционного сигнала о наличии нештатных ситуаций и вывод сообщений о нештатных ситуациях по вызову на табло лицевой панели;

формирование выходного двухпозиционного сигнала о перерыве электропитания;

восстановление данных при возобновлении электропитания после обесточивания;

ведение календаря и времени суток;

архивирование суммарного времени перерывов электропитания за каждые расчетные сутки в течение десяти суток и за каждую декаду в течение трех последующих декад;

архивирование средней удельной теплоты сгорания (при переключении калориметра) за каждые расчетные сутки в течение десяти суток, за каждую декаду в течение трех последующих декад, за каждый месяц в течение последующего месяца.

Основные технические характеристики.
Диапазоны измерений сигналов датчиков:

изменение сопротивления в диапазоне температур минус 50 -75 °С - термопреобразователи сопротивления ТСМ 50М, ТСМ 100М.

(с $W_{100} = 1,4280$) и ТСП 50П, ТСП 100П (с $W_{100} = 1,3910$);

0-5; 0-20 и 4-20 мА - перепадамеры (корневые перепадамеры),

преобразователи абсолютного, избыточного и барометрического давления, промежуточные преобразователи температур и калориметр.

Диапазоны показаний:

0-10³ кПа (10⁵ кгс/м²) - перепад давления;

0-10 МПа (100 кгс/см²) - давление;

0,05-0,15 МПа (0,5-1,5) кгс/см²) - барометрическое давление;

минус 50 - 75 °С - температура;

20-50 МДж/м³ (5000-12000 ккал/м³) - удельная теплота сгорания;

0-10⁷ м³/ч - расход;

0-5·10⁵ ГДж/ч (1,2·10⁵ Гкал/ч) - расход теплоты сгорания;

0-99999999 м³ - объем;

0-99999999 ГДж (Гкал) - количество теплоты сгорания.

Диапазоны изменения выходного аналогового сигнала соответствуют 0-20 и 4-20 мА.

Основная приведенная погрешность:

±0,15 % - по показаниям перепада давления, давления, температуры;

±0,25 % - по показаниям расхода, объема;

±0,4 % - по показаниям температуры и ^{расхода} теплоты сгорания;

±0,5 % - по формированию выходного аналогового сигнала, соответствующего расходу теплоты сгорания.

Электрическое питание СПГ 91 осуществляется от сети переменного тока напряжением (220⁺²²₋₃₃) В частотой (50_{±1}) Гц.

Мощность, потребляемая СПГ 91, - 20 Вт.

Габаритные размеры 266x266x240 мм.

Масса не более 13 кг.

Средняя наработка на отказ не менее 25000 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 СПГ 9I.

Комплектность

Счетчик СПГ 9I АЛЛ.12.000.05 - I шт.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации АЛЛ.12.000.05 ТО - I экз.

Паспорт АЛЛ.12.000.05 ПС - I экз.

Комплект ЗИП одиночный согласно ведомости ЗИП АЛЛ.12.000.05 ЗИ.

Комплект ЗИП ремонтный АЛЛ.19.030.09 по отдельному заказу.

Ведомость ЗИП АЛЛ.12.000.05 ЗИ.

Поверка

Поверка СПГ 9I проводится согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации АЛЛ.12.000.05 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 0,02 %;

частотомер, класс точности 0,001.

Нормативные документы

РД 50-213-80; МИ 1743-87; ГОСТ 26.011-80; ГОСТ 6651-84;

ГОСТ 15150-69.

*Утверждено и издано
29.01.1988
в м.п. 11/88*

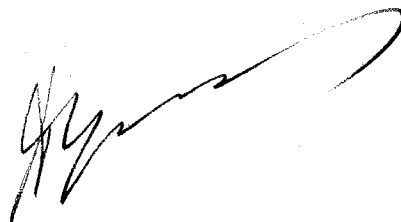
Утверждено и издано 29.01.1988

Заключение

Счетчик СПГ 9I соответствует техническим условиям
ТУ 87.5005-9I.

Изготовитель: НПФ "Логика", г. Санкт-Петербург.

Генеральный директор
НПФ "Логика"



З.У.Функ