

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

“СОГЛАСОВАНО”

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР
Директор ФГУП ВНИИР


В. П. Иванов
“ _____ ” 2006 г.



Вычислитель объема многокомпонентного газа	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>32207-06</u>
--	--

Изготовлен по технической документации Государственного унитарного предприятия нефтегазового направления «Авитрон-Ойл» г. Уфа. Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вычислитель объема многокомпонентного газа (далее – вычислитель) предназначен для приема, преобразования и обработки измерительных сигналов, поступающих от счетчика газа и первичных преобразователей давления, температуры по заданным алгоритмам, и вычисления объема многокомпонентного газа, приведенного к стандартным условиям.

Область применения – системы измерений коммерческого учета газа в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Вычислитель выполнен на базе компьютера, совместимого с IBM PC на базе процессора Intel Pentium IV, модуля контроллерного барьера искробезопасности МК-480, модуля контроллерного аналогового ввода МК-405, модуля контроллерного дискретного ввода МК-401, а также на элементах передачи информации. Все модули контроллерные установлены в шкафу контроллерном «Сатурн» и объединены с другими модулями по шине ME-Bus, через которую происходит обмен данными и осуществляется питание модулей. Модули контроллерные зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под номером 24642-03.

Передача информации от модулей контроллерных к компьютеру осуществляется по протоколам RS-485 интерфейса связи.

Вычислитель рассчитан на использование первичных преобразователей, имеющих выходной токовый сигнал в диапазоне от 4 до 20 мА (канал давления и температуры) и импульсные выходные сигналы с максимальной частотой следования импульсов 500 Гц (канал объема). В соответствии с полученными сигналами, а также с заложенным в вычислитель программным обеспечением, производится вычисление объема многокомпонентного газа при стандартных условиях.

Расчет физических свойств многокомпонентного газа производится по документу ГСССД МР 113-03 "Определение плотности, фактора сжимаемости, показателя адиабаты и коэффициента динамической вязкости влажного нефтяного газа в диапазоне температур 263 ... 500 К при давлениях до 15 МПа", разработанному ФГУП ВНИЦСМВ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений	
- избыточного давления, МПа	от 0,2 до 0,6
- температуры, °С	от минус 20 до плюс 15
Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону входного сигнала погрешности по каналу преобразования входных аналоговых сигналов 4-20 мА, %	±0,30
Пределы допускаемой основной относительной погрешности по каналу преобразования импульсных сигналов, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности при вычислении объема измеряемой среды при стандартных условиях, %	±0,15
Температура окружающего воздуха, °С	от плюс 15 до плюс 25
Относительная влажность окружающей среды, %	от 30 до 80
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Напряжение питания, В	220±10%
Частота питания, Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более, Вт	354,2
Масса, не более, кг	6,39
Средний срок службы, не менее, лет	10

Примечание— Указанные погрешности не учитывают погрешностей подключаемых к вычислителю измерительных преобразователей.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку в левом верхнем углу на двери шкафа методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации вычислителя типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Вычислитель объема многокомпонентного газа.
Методика поверки.
Руководство по эксплуатации.
Программное обеспечение.

ПОВЕРКА

Поверку вычислителя осуществляют в соответствии с документом «Инструкция ГСИ. Вычислитель объема многокомпонентного газа. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- термометр ртутный, диапазон измерений от 0 до 50⁰С, цена деления 0,1⁰С по ГОСТ 28498;
 - барометр-анероид БАММ-1, диапазон измерений от 80 до 106,7 кПа, цена деления шкалы 100 Па по ТУ 25-11.15135;
 - психрометр ВИТ-1, диапазон измерений относительной влажности от 30 до 80%, цена деления термометров 0,5⁰С по ТУ 25-11.1645;
 - калибратор многофункциональный модели ASC 300-R, измерение/воспроизведение сигналов силы постоянного тока в диапазоне измерений от 0 до 24 мА, пределы допускаемой основной погрешности ±0,015%;
 - счетчик импульсов программный реверсивный Ф 5007 по ТУ 25-04-2271-73;
 - частотомер-хронометр электронно-счетный ЧЗ-38 с диапазоном измерений от 10 Гц до 10 МГц по ГОСТ 7590;
 - генератор сигналов низкочастотный Г 5-28, диапазон частот от 0 до 100 кГц, абсолютная основная погрешность 1 Гц по 3269.005 ТУ.
- Межповерочный интервал – два года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вычислителя объема многокомпонентного газа утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Имеется сертификат соответствия N РОСС RU. ME 65.НОО566, выданный органом по сертификации средств измерений «Сомет» АНО «Поток-Тест», г. Москва.

Изготовитель ОАО МПК «Аганнефтегазгеология»

Юридический адрес: 628647, РФ, Тюменская область, ХМАО,
Нижневартовский район, п. Новоаганск,
ул. Центральная, 14.
Тел/факс: (3466) 49-52-03, 49-52-19, 12-78-12.

Главный инженер
ООО «СибПромСтрой»

М.К. Хусаинов

