

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУ «Ярославский ЦСМ»

А.П. Чирков

15/05 2004

| | |
|---|---|
| Система учета компримированного природного газа | Внесена в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № <u>24443-04</u> Взамен № |
|---|---|

- Изготовлена ООО «Фирма «Систем-Сервис» с заводским номером с 1 по 30 г. Рыбинск Ярославская область.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Система учета компримированного природного газа через (далее система) предназначена для измерения и учета количества компримированного природного газа (КПГ) на автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) при одновременной работе до 4-х газораздаточных колонок, с выводом данных на ПЭВМ, световое табло и пробития контрольного кассового чека.

ОПИСАНИЕ.

Система состоит из следующих основных частей:

- измерителя полного давления;
- измерителя статического давления;
- измерителя температуры газа;
- преобразовательного комплекса сигналов (ПКС);
- ПЭВМ;
- мерного устройства
- светового табло;
- кассового аппарата.

Измерителями полного и статического давления являются датчики избыточного давления взрывозащищенные МИДА-ДИ-01-Вн, сигналы от которых поступают в преобразователь комплекса сигналов и далее на ПЭВМ.

Измерителем температуры сжатого природного газа является термопреобразователь сопротивления ТСМУ 015-02.60, сигнал от которого поступает на ПКС и далее на ПЭВМ.

Преобразовательный комплекс сигналов ПКС выполнен в стандартном конструктиве и состоит из:

- коммутатора измерительных сигналов;

- индикатора режима работы;
- модуля преобразователя аналог-код;
- блока питания;
- ПЭВМ стандартного исполнения, содержащая интерфейс связи для управления ПКС, светового табло и кассового аппарата.

Масса КППГ вычисляется по заданному алгоритму путем измерения полного и статического давления газа – P_p , $P_{ст}$ и полной температуры КППГ- T_p .

Мерное устройство состоит из спрофилированного сопла и корпуса.

Полное давление газа измеряется в компрессорном цехе в трубопроводе, идущем от аккумуляторов газа до газораздаточных колонок (ГЗК). Статическое давление измеряется в мерных устройствах, установленных в трубопроводах до газораздаточных колонок. Температура газа измеряется на подводящем трубопроводе в газораздаточную колонку.

При заправке автомобиля КППГ открывается 3-х ходовой кран на ГЗК. С клавиатуры ПЭВМ открывается электрозадвижка ГЗК и из аккумуляторов газа по трубопроводам через мерное устройство КППГ поступает в баллоны автомашины. Давление и температура газа в виде электрических сигналов поступают на вход комплекса ПКС. Выходной сигнал из ПКС через интерфейс связи подается на шину ЭВМ, где на дисплее отображается текущая информация о количестве заправленного газа в кг, его стоимость, величины полного давления и температуры КППГ. По выравниванию полного и статического давлений в автоматическом режиме прекращается подача газа. Одновременно на световом табло в текущий момент времени отображается информация о величине и стоимости отпускаемого КППГ. После окончания заправки в автоматическом режиме на кассовом аппарате пробивается контрольно-кассовый чек.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

| | |
|--|------------|
| Диапазон количества заправляемого газ, кг | от 0,5.... |
| Предел допускаемой относительной погрешности измерений массы газа, % | ± 1,5 |
| Диапазон измерений давления газа на входе, МПа | 0...24 |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | -50...+50 |
| Относительная влажность воздуха, % | 30...90 |
| Атмосферное давление, не более кПа | 0,1067 |
| Заправляемый газ | метан |
| Напряжение питания, В | 220 +/- 22 |
| Потребляемая мощность, Вт | 200 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспорта с помощью штампа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|--|---------|
| 1. Датчик избыточного давления взрывозащищенный МИДА-ДИ-01-Вн | -5 шт. |
| 2. Термопреобразователь сопротивления ТСМУ 015-02.60 | - 1 шт. |
| 3. Комплекс преобразователя сигналов | - 1 шт. |
| 4. Мерное устройство | -4 шт. |
| 5. ПЭВМ | -1 шт. |
| 6. Интерфейс связи с ПЭВМ | -1 шт. |
| 7. Кабель связи с ПЭВМ | -1 шт. |
| 8. Кабель питания | -1 шт. |
| 9. Паспорт на преобразователь комплекса сигналов | -1 шт. |
| 10. Паспорт на мерное устройства | -1 шт. |
| 11.. Руководство по эксплуатации МЛПУ-01РЭ -К | -1 шт. |
| 12. Световое табло | 1 шт. |
| 13. Кассовый аппарат | -1 шт. |
| 14. Паспорт на кассовый аппарат | -1 шт. |
| 15. Инструкция «Работы с ПЭВМ системы учета расхода компримированного газа на АГНКС» | -1 шт. |
| 16. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ТНKN.406233.011.ТО « Датчики избыточного давления взрывозащищенные МИДА-ДИ-01-Вн | -1 шт. |
| 17. Руководство по эксплуатации РГАЖ 0.282.001.01 РЭ «Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные» | -1 шт. |
| 18. Паспорт на датчик МИДА-ДИ-01-Вн | - 4 шт. |
| 19. Свидетельство о поверке системы | -1 шт. |
| 20. Паспорт на систему | -1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка системы проводится в соответствии с разделом 2 «Руководства по эксплуатации МЛПУ 01 РЭ- К, утвержденным директором ФГУ «Ярославский ЦСМ» в июне 2004 г.

Поверочное оборудование:

Весы, верхний предел взвешивания 150 кг, цена деления 50 г, КТ средний;
 Манометр образцовый, верхний предел измерения 25 МПа, кл. точности 0,4;
 Термометр по ГОСТ 2023, цена деления 1 °С;
 Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

Техническая документация ООО «Фирма «Систем-Сервис».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы учета компримированного природного газа утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящей описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «Фирма «Систем-Сервис».

Адрес: г.Рыбинск, ул. Чкалова д 34 А.

Тел.: 20-15-30

Генеральный директор

ООО «Фирмы «Систем-Сервис»

И.Г.Аршинников

