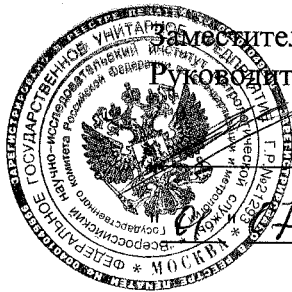


СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002 г.

Системы коммерческого учета и управления заправкой сжатым газом СКУ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23439-02</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4318-064-00123702-02.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы коммерческого учета и управления заправкой сжатым газом СКУ-1 (далее - системы), предназначены для автоматического измерения количества заправленного газа, вычисления его объема и стоимости в рублях, отображения информации на цифровых табло, а также управления процессом заправки оператором с клавиатуры контрольно-кассовой машины, обеспечивающей фискальную регистрацию стоимости заправленного газа.

Системы применяются для оснащения автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС).

ОПИСАНИЕ

В состав системы входят:

- пульт оператора "УС-01";
- контрольно-кассовая машина АМС-100Ф;
- расходомерные устройства на каждый пост заправки;
- устройства подвеса заправочного шланга на каждый пост заправки.

Для осуществления безналичных расчетов с водителями система комплектуется по отдельному заказу ридером смарт-карт.

Система осуществляет:

- управление процессом заправки по восьми постам;
- измерение количества заправляемого газа;
- вычисление стоимости заправленного газа;
- отображение информации о цене, количестве и стоимости газа на табло расходомерного устройства и пульта оператора;
- распечатку сменных и суточных отчетов;
- выдачу чека по команде оператора только после завершения всех операций по заправке.

С пульта оператора (ПО) одновременно может обслуживаться до восьми постов заправки.

Каждое входящее в систему расходомерное устройство состоит из:

блока электронного и сужающего устройства с размещенными на нем двумя датчиками давления и термопреобразователем сопротивления.

В расходомерном устройстве преобразуется давление и температура газа в цифровые коды, которые поступают в микропроцессор, вычисляющий значения расхода и количества заправляемого газа с учетом значений плотности газа в нормальных условиях, которые оператор вводит вручную с клавиатуры контрольно-кассовой машины (ККМ).

Устройство подвеса сигнализирует о местоположении заправочного шланга газонаполнительной колонки.

Процесс заправки с помощью системы осуществляется следующим образом:

Оператор вводит с клавиатуры ККМ заданную водителем дозу и команду на открытие электропневмоклапана газонаполнительной колонки. Сжатый газ поступает через расходомерное устройство и заправочный шланг в газобаллонную систему автомобиля. После достижения заданной дозы, электропневмоклапан газонаполнительной колонки автоматически закрывается и из шланга сбрасывается давление.

Количество заправленного газа вычисляется блоком электронным расходомерного устройства и его значение передается по интерфейсу RS485 в ККМ, которая вычисляет стоимость газа в рублях и, после установки водителем заправочного шланга в подвес, выдает чек.

Цена, количество и стоимость заправленного газа отображается на табло блока электронного и дисплее пульта оператора. ККМ регистрирует проводимые через нее суммы расчетов за отпускаемый газ, распечатывает сменные и суточный отчеты по отпуску газа на АГНКС.

Электрооборудование расходомерного устройства и устройства подвеса обеспечивает возможность работы во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 в соответствии с ГОСТ Р 51330.9-99, в которых возможно образование взрывоопасных газовоздушных смесей, относящихся к категории ПА и группе Т1 по ГОСТ Р 51330.11-99.

Пульт оператора и ККМ размещаются вне взрывоопасной зоны (в помещении оператора АГНКС).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений давления газа, МПа	20...22
Диапазон измерений температуры газа, °С	-40...+50
Минимальная масса дозы заправляемого газа, кг	10,00
Максимальная масса заправляемого газа, кг	999,99
Относительная погрешность формирования заданной дозы, %	± 5
Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений количества заправленного газа при заданной плотности в нормальных условиях, %	± 1,5

Максимальное давление газа на входе в расходомерное устройство, МПа 24,5

Система обеспечивает вычисление объема и стоимости заправленного газа каждого поста и отображает эти значения на дисплее ПО и табло блока электронного с дискретностью:

- объем - 0,01 м³ (приведенный к нормальным условиям);
- стоимость - 0,01 руб.

Система обеспечивает одновременное обслуживание до восьми постов заправки (управление открытием электропневмоклапанов колонок, ввод служебной информации, ввод дозы, выдачу чека и распечатку отчетов, вычисление объемов и стоимости заправленного газа по каждому посту).

Питание системы осуществляется от сети переменного тока напряжением 220⁺²²₋₃₃ В и частотой (50 ± 1) Гц и источника напряжения постоянного тока 27 В.

Потребляемая мощность системы с одним постом заправки не превышает 50 В·А.

Составные части системы устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха, соответственно:

- расходомерное устройство и устройство подвеса от минус 40 до плюс 50 °С;
- ПО, ККМ - от плюс 5 до плюс 40 °С.

Верхний предел относительной влажности, %:

- | | |
|---|----|
| для расходоизмерительного устройства и устройства подвеса | 98 |
| для ПО, ККМ | 80 |

Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) 84,0...106,7 (630...800)

Степень защиты оболочек составных частей, соответственно:

- блока электронного расходомерного устройства - IP54;
- устройства подвеса - IP65.

Длина кабелей между:

- | | |
|--|-----|
| - пультом оператора и блоком электронным, не более, м | 300 |
| - блоком электронным и датчиками сужающего устройства, не более, м | 5 |

Уровень и вид взрывозащиты обеспечивает ее работу во взрывоопасных зонах класса 1 и 2 по ГОСТ Р 51330.8-99.

Средний срок службы не менее 12 лет

Габаритные размеры и масса составных частей системы приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	высота	ширина	глубина	
Пульт оператора	170	230	50	0,5
Контрольно-кассовая машина	225	400	400	11
Сужающее устройство	925	250	200	6
Блок электронный	260	300	85	2,5
Устройство подвеса	304	135	160	1,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе эксплуатационной документации и на корпус электронного блока.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект системы указан в табл. 2:

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Блок электронный ЗИ5.139.055	от 1 до 8 (в зависимости от заказа)
Пульт оператора «УС-01» КСМВ.468172.009	1
Контрольно-кассовая машина «АМС-100Ф» ШЕКЖ.695 234.001 ТУ 4017-001-11477988-94	1
Сужающее устройство ЗИ5.183.036	от 1 до 8 (в зависимости от заказа)
Устройство подвеса ЗИ6.618.055	от 1 до 8 (в зависимости от заказа)
Коробка соединительная КП12А-14	от 2 до 16 (в зависимости от заказа)
Комплект ЗИП ЗИ0.283.008 ЗИ	1 (по согласованию с заказчиком)
Руководство по эксплуатации ЗИ0.283.008 РЭ	1
Паспорт ЗИ0.283.008 ПС	1

ПОВЕРКА

Системы подлежат периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка систем производится в соответствии с требованиями методики поверки руководства по эксплуатации ЗИ0.283.008 РЭ, согласованной ВНИИМС 06.2002 г.

В перечень оборудования для поверки систем входит: весовое устройство ВУС-250, психрометр типа М-34 ГОСТ 17142-78, барометр-анероид типа М93, ТУ 25.1616-76, термометр ртутный ГОСТ 215-73.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".
Технические условия ТУ 4318-064-00123702-02.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы коммерческого учета и управления заправкой сжатым газом СКУ-1 соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84 и ТУ 4318-064-00123702-02.

Изготовитель - ООО Фирма "Газприборавтоматика",
113405, г. Москва, ул. Газопровод, 4Д, тел. 381-23-45, факс 381-33-11.

Главный инженер
ООО Фирма "Газприборавтоматика"



А.Х. Валиев