

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ  
ГРУПП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2009 г.

<p><b>Комплексы газонаполнительных колонок «Дебют-1-С»</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №23193-09 взамен №23193-02</b></p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4318-062-00123702-02.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс газонаполнительных колонок "Дебют-1-С" предназначен для заправки транспортных средств сжатым природным газом, автоматического измерения массы заправленного газа, вычисления его количества в единицах объема и стоимости, а также отображения информации на цифровых табло газонаполнительных колонок (ГНК) и пульта оператора с выдачей чека при расчетах с водителем.

Для измерения количества заправляемого газа в комплексе используется метод измерения расхода с применением сужающего устройства, индивидуальная градуировка которого осуществляется не поэлементно, а как единое целое.

Комплекс "Дебют-1-С" применяется для оснащения автомобильных газонаполнительных компрессорных станций АГНКС с параметрами природного газа в соответствии с ГОСТ 27577-2000.

### ОПИСАНИЕ

В состав комплекса "Дебют-1-С" входят:

- однопостовые газонаполнительные колонки (1ГНК-С) в количестве до 8 штук (количество колонок определяется при заказе в зависимости от числа постов заправки АГНКС);
- контрольно-кассовая машина "АМС-100К" (ККМ) и устройство сопряжения «УС-01» (пульт оператора),
- щит распределительный (ЩР);
- кнопка аварийного отключения электропитания всех колонок комплекса.

Комплекс обеспечивает:

- заправку баллонов автомобиля по команде оператора с клавиатуры ККМ до максимального давления (до выравнивания значений давлений на входе ГНК и в заправляемых баллонах) или до заданной дозы;
- автоматический сброс давления из шланга после окончания заправки;
- аварийное закрытие электропневмоклапана ГНК по команде оператора;
- автоматическое закрытие электропневмоклапана ГНК при расстыковке шланга;

- выдачу чека по команде оператора только после завершения всех операций по заправке на ГНК.

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

Примечание - Возможен второй вариант системы автоматического управления колонками - управление заправкой с персонального компьютера (ПК) с помощью программного продукта «VT: АРМ оператора АГНКС». Регистрация финансовых операций и печать чеков при этом производится фискальным регистратором.

Каждый пост заправки состоит из колонки 1 ГНК-С и устройства подвеса заправочного шланга.

В состав колонки 1ГНК-С входят:

- гибкий заправочный шланг с разрывным, поворотным и заправочным устройствами;
- корпус колонки, с размещенными в нем расходомерным устройством (РУ), электропневмоклапаном, кнопкой аварийного отключения питания и коробками соединительными;
- фильтр, устанавливаемый на входе колонки.

В состав РУ входят:

- блок электронный (БЭ),
- сужающее устройство (СУ).

Сужающее устройство состоит из трубы Вентури, измерительных участков трубопровода, двух датчиков давления и термопреобразователя сопротивления.

Электрическое соединение блока электронного с устройством подвеса, щитом распределительным и следующим постом заправки осуществляется через коробки соединительные.

Принцип действия расходомерного устройства основан на методе измерения расхода газа с применением сужающего устройства.

Расход газа, протекающего через сужающее устройство, пропорционален перепаду давления, создаваемому этим устройством, давлению газа и его температуре. Эти физические величины преобразуются в расходомерном устройстве в цифровые коды, которые поступают в микропроцессор, вычисляющий расход и массу заправленного газа с учетом объемной суммарной доли негорючих компонентов и значений его плотности, приведенной к нормальным условиям, которые оператор вводит вручную с клавиатуры ККМ.

ПО пересчитывает массу в объем заправленного газа с учетом значения плотности газа в нормальных условиях. Стоимость в рублях вычисляется ККМ.

Устройство подвеса сигнализирует о местоположении заправочного шланга ГНК.

Щит распределительный формирует напряжения постоянного тока +24В для питания ГНК.

Процесс заправки с помощью комплекса осуществляется следующим образом:

Оператор вводит с клавиатуры ККМ заданную водителем дозу заправки и команду на открытие электропневмоклапана ГНК. Сжатый газ поступает через расходомерное устройство и заправочный шланг в газобаллонное оборудование автомобиля. После достижения заданной дозы электропневмоклапан ГНК автоматически закрывается и из шланга сбрасывается давление.

Объем заправленного газа и его стоимость отображаются на дисплее ПО и табло блока электронного ГНК.

После установки водителем заправочного шланга в подвес, ККМ выдает чек.

ККМ регистрирует проводимые через нее суммы расчетов за отпущенный газ, распечатывает сменные и суточные отчеты по отпуску газа на АГНКС.

В состав ГНК входит взрывозащищенное электрооборудование, которое имеет уровень взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва» или «взрывобезопасный» уровень и может использоваться во взрывоопасной зоне, классифицированной как класс 2 согласно ГОСТ Р 51330.9-99, в которой возможно образование взрывоопасной смеси горючих газов и паров с воздухом категории IIА группы Т1.

ПО с ККМ и ЦР устанавливаются вне взрывоопасной зоны (в помещении оператора АГНКС).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплекс обеспечивает измерение массы заправленного газа на каждом посту заправки.

- пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений массы заправленного газа при заданной плотности в нормальных условиях, % ±1,5

Примечание :

- диапазон рабочих давлений на входе ГНК при этом, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)  
17,6 ... 21,6 (180...220);

- максимальная масса заправленного газа (кг) ограничена диапазоном отображения табло колонки «Объем»: 0,00...999,99 м<sup>3</sup>;

- минимальная масса заправленного газа при поверке определяется согласно ЗИ1.570.071-03 РЭ (Приложение К. Методика поверки комплексов газонаполнительных колонок «Дебют-1-С»).

Комплекс обеспечивает задание дозы заправляемого газа.

- пределы допускаемой относительной погрешности формирования заданной дозы, % ±5,0

Комплекс обеспечивает вычисление объема и стоимости заправленного газа на каждом посту и отображает эти значения на дисплее ПО и табло ККМ с дискретностью:

- объем (приведенный к нормальным условиям) , м<sup>3</sup> 0,01  
- стоимость, руб. 0,01

Диапазон отображения объема газа, приведенного к нормальным условиям, м<sup>3</sup>  
0,00...999,99

Питание комплекса осуществляется от сети переменного тока напряжением 220<sup>+22</sup><sub>-33</sub> В и частотой (50±1)Гц.

Потребляемая мощность комплекса с одним постом заправки не превышает 100 ВА.

Предельно допустимое давление газа на входе ГНК, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) 24,5 (250).

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

- ГНК - от минус 40 до плюс 50° С;  
- ПО, ККМ и ЦР - от плюс 5 до плюс 40° С.

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

Длина кабелей между ЩР и ГНК, не более, м

300

Средний срок службы не менее 12 лет.

Габаритные размеры и масса составных частей комплексов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Габаритные размеры, мм			масса, кг
	высота	ширина	глубина	
Газонаполнительная колонка 1ГНК-С	1605	591	460	94
Пульт оператора	170	230	50	0,5
Контрольно-кассовая машина	225	400	400	11
Щит распределительный	400	300	150	5

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации машино-писным способом и наклейкой на табло ГНК полиэфирной клеевой ленты, серебряной, матовой, с нанесенным машинописным способом знаком утверждения типа.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект комплекса “Дебют-1-С” указан в табл.2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Газонаполнительные колонки 1ГНК-С ЗИ2.833.061	от 1 до 8 (в зависимости от заказа)
Пульт оператора “УС-01” КСМВ.468172.009	1
Контрольно-кассовая машина “АМС-100К” ШВКС.695234.006	1 (в комплект поставки не входит)
Щит распределительный ЩР ЗИ5.284.057	1
Комплект ЗИП ЗИ1.570.071-03 ЗИ	1 (по согласованию с заказчиком)
Руководство по эксплуатации ЗИ1.570.071-03 РЭ	1
Паспорт ЗИ1.570.071-03 ПС	1

## ПОВЕРКА

Комплексы подлежат первичной поверке при вводе в эксплуатацию в процессе выполнения пуско-наладочных работ на АГНКС и периодической - в процессе эксплуатации.

Поверка комплексов производится в соответствии с требованиями методики поверки руководства по эксплуатации ЗИ1.570.071-03 РЭ.

В перечень оборудования для поверки комплексов входят: весы электронные типа СПВ-120, ЗАО «Сартогосм»; психрометр типа М-34 ГОСТ 17142-78; барометр-анероид типа М93, ТУ 25.1616-76; термометр ртутный ГОСТ 215-73.

Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик системы с требуемой точностью.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».  
Технические условия ТУ 4318-062-00123702-02.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов газонаполнительных колонок «Дебют-1-С» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В01587 7059431, выданный НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования» 25.04.2006 г.

Срок действия с 25.04.2006 г. по 25.04.2009 г.

Разрешение на применение № РРС 00-21780, выданный Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору 26.07.2006 г.

Срок действия с 26.07.2006 г. по 26.07.2009 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛИ

ООО Фирма «Газприборавтоматика»,  
117405, г. Москва, ул. Кирпичные Выемки, 3.  
Телефоны : (495) 381-23-45, 381-79-22  
Факс : 381-33-11

Главный инженер ООО Фирма  
«Газприборавтоматика»

