

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Колонки для отпуска сжиженного газа Шельф...LPG

#### Назначение средства измерений

Колонки для отпуска сжиженного газа Шельф...LPG (далее по тексту - колонки) предназначены для заправки автомобилей сжиженным газом для автомобильного транспорта по ГОСТ 27578-87 (далее по тексту - газ), измерения объема отпущенной дозы газа, вычисления стоимости дозы и суммарного учета объема отпущенного газа на газовых автозаправочных станциях.

#### Описание средства измерений

Принцип действия колонок заключается в следующем: газ из резервуара подается к колонкам насосом, который не входит в их состав (кроме конок Шельф 100-1 LPG и Шельф 100-2 LPG, в состав которых насосы входят), поступает в фильтр-газоотделитель, где проходит его очистка от механических частиц и отделение паровой фазы, которая возвращается в резервуар.

После фильтра-газоотделителя газ поступает в поршневой измеритель объема, приводит его поршни в возвратно-поступательное движение, которое преобразовывается во вращательное движение выходного вала, угол вращения, которого пропорционален объему отпущенного газа. Вращение выходного вала преобразуется датчиком импульсов в импульсные электрические сигналы, которые поступают в электронный блок, преобразуются в цифровую форму и обрабатываются по заданному алгоритму.

Колонки состоят из основных блоков, количество которых определяется модификацией и исполнением:

- фильтров-газоотделителей;
- четырехпоршневых измерителей объема газа с датчиками импульсов;
- электронных блоков с электронным отсчетным устройством;
- электромеханических или электронных счетчиков суммарного объема отпущенного газа;
- клеммных коробок;
- блоков клапанов.

Электронный блок выдает сигналы управления колонкой и вычисляет стоимость дозы отпущенного газа.

На электронное отсчетное устройство выводится цена газа, объем и стоимость отпущенной дозы газа.

Суммарный учет выданного газа осуществляется электромеханическим или электронным счетчиком.

Электрооборудование колонок имеет взрывозащищенное исполнение.

Электронные блоки колонок имеют унифицированный выходной кодовый сигнал и могут функционировать совместно с комплексами электронных средств учета газа и управления колонками и специализированными кассовыми аппаратами.

Колонки могут иметь вмонтированные устройства для считывания информации с пластиковых магнитных карточек.

Колонки имеют модификации и исполнения, которые отличаются количеством измерительных каналов, количеством разрядов отсчетного устройства, габаритными размерами, массой и дизайном.

Внешний вид колонок приведен на Рис. 1.



Рис. 1 Внешний вид колонок для отпуска сжиженного газа Шельф...LPG.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение выполняет вычисление стоимости отпущенного газа.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Шельф	Шельф 485	485	-	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений - уровень «С».

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Максимальный расход газа, л/мин	50
Минимальный расход газа, л/мин	5
Объем минимальной дозы выдачи газа, л	5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема дозы отпущенного газа, %	$\pm 1,0$
Количество разрядов отсчетного устройства по индикации:	в зависимости от исполнения
- объема отпущенной дозы газа, л	9999,99 или 999999,99
- цены газа за 1 л, руб.	99,99; 9999,99 или 999999
- стоимости отпущенной дозы газа, руб.	9999,99; 999999,99 или 99999999
- суммарного объема отпущенного газа, л	9999999
Цена единицы наименьшего разряда отсчетного устройства при индикации:	
- объема отпущенной дозы топлива, л	0,01
- цены за 1 л, руб.	0,01

- стоимости отпущенной дозы газа, руб.	0,01
- суммарного объема отпущенного газа, л	1
Полный срок службы не менее, лет	12
Средняя наработка на отказ не менее, часов	7000
<b>Рабочие условия эксплуатации:</b>	
температура окружающего воздуха, °С - для сжиженного газа марки ПБА (пропан-бутан) для сжиженного газа марки ПА (пропан)	от минус 20 до плюс 45 от минус 35 до плюс 45
относительная влажность окружающего воздуха, %	до 100
максимальное рабочее давление газа в гидросистеме, МПа	1,6
номинальное напряжение колонки от сети переменного тока, В номинальное напряжение электродвигателя (для Шельф 100-1 P LPG и Шельф 100-2 P LPG), В частота, Гц	от 187 до 242  от 342 до 437 от 49 до 51

Количество измерительных каналов, габаритные размеры и масса колонок приведены в таблице 2

Таблица 2 - количество измерительных каналов, габаритные размеры и масса колонок

Условное обозначение исполнения	Количество измерительных каналов	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
Шельф 100-1 LPG	1	990x474x1800	190
Шельф 100-2 LPG	2	1200x474x1800	210
Шельф 300-1 LPG	1	1100x600x2290	220
Шельф 300-2 LPG	2	1100x600x2290	280
Шельф 300-3 LPG	3	1100x600x2290	340
Шельф 300-4 LPG	4	1100x600x2290	400
Шельф 100-1 P LPG	1	1460x550x1900	350
Шельф 100-2 P LPG	2	1460x550x1900	380

#### Знак утверждения типа

наносится на фирменную табличку колонок способом офсетной печати и на эксплуатационную документацию типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Колонки для отпуска сжиженного газа Шельф...LPG	1
Паспорт-формуляр	1
Методика поверки	1
Руководство по эксплуатации	1

#### Поверка

Осуществляется по документу МП 29900-13 «Колонки для отпуска сжиженного газа Шельф...LPG. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 23.05.2013 г.

Основное поверочное оборудование:

- мерники металлические 2-го разряда для сжиженных газов ГР №22482-07, номинальная вместимость 10 дм<sup>3</sup>, пределы допускаемой относительной погрешности ±0,1 %.

**Сведения о методиках (методах) измерений** приведены в документе «Колонки для отпуска сжиженного газа Шельф...LPG» Руководство по эксплуатации»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам для отпуска сжиженного газа Шельф...CNG:**

ТУ У 33.2-30838462.002-2003 «Колонки для отпуска сжиженного газа Шельф...LPG. Технические условия»

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли и товарообменных операций

**Изготовитель**

ООО «НПК «Шельф», 84700, Украина, г. Дебальцево, Донецкой области, ул. Советская, 5

**Экспертиза проведена**

ФГУП «ВНИИМС Россия, 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.