

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Руководитель СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

03 2010 г.

Комплексы топливозаправочные ТЗК – 100XXXXММ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43723-10</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-002-51942658-07.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы топливозаправочные ТЗК – 100XXXXММ (далее – комплексы) предназначены для автоматизированного измерения количества нефтепродуктов и других жидкостей (далее – жидкости) в единицах массы и объема при отпуске/приеме их в автоцистерны и железнодорожные цистерны, транспортировке на нефтебазах и нефтеперерабатывающих заводах.

Область применения – предприятия нефтяной, химической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия комплексов основан на получении измерительной информации от средств измерений, обработки результатов измерений, индикации и регистрации результатов измерений и результатов их обработки. В зависимости от применяемого преобразователя расхода комплексы реализуют прямой или косвенный метод динамических измерений массы и количества жидкости.

Комплексы состоят из технологической и измерительной подсистем.

В состав технологической подсистемы входят:

- электронасосный агрегат для перекачки жидкости;
- электроуправляемый клапан гидравлический двухступенчатый для регулирования расхода жидкости, проходящей через преобразователь расхода жидкости;
- фильтр-газоотделитель для отделения газов, скапливающихся в подающем трубопроводе комплекса;
- устройство заземления и контроля, для заземления, отвода статического электричества и контроля цепи заземления в процессе налива цистерн или перекачивания;

В состав измерительной подсистемы входят:

- преобразователь расхода ПР (в зависимости от исполнения счетчик жидкости или массомер), для измерений и формирования электрических сигналов, пропорциональных расходу (объему, массе) прошедшей жидкости;

- преобразователь плотности ПП (в зависимости от исполнения) для измерений значения плотности прошедшей жидкости и формирования электрических сигналов;

- датчик температуры ДТ (в зависимости от исполнения) для измерений значения температуры прошедшей жидкости и формирования электрических сигналов.

- блок управления для сбора и обработки измерительной информации результатов измерений, индикации и регистрации результатов измерений и результатов их обработки, а также формирования входных сигналов для электроуправляемого клапана.

В состав блока управления (в зависимости от исполнения) входят:

- система обработки информации (СОИ);

- автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ), оснащенное персональным компьютером с установленным программным обеспечением (в зависимости от комплекта поставки).

В зависимости от исполнения несколько комплексов могут комплектоваться одним АРМ. Одно АРМ может обеспечивать одновременное управление работой до 12 комплексов.

Измерительная подсистема (в зависимости от исполнения) обеспечивает:

- измерение массы и количество прошедшей через комплекс жидкости;

- измерение количества прошедшей жидкости с последующим расчетом массы жидкости при вводе результатов измерений ее плотности вручную (в зависимости от исполнения);

- измерение плотности прошедшей через комплекс жидкости;

- сбор данных при измерениях;

- управление режимами отпуска/приема, запорной арматурой;

- формирование отчетных документов (при наличии АРМ);

- архивирование и хранение данных в зависимости от настройки (при наличии АРМ);

- контроль датчиков безопасности;

- аварийное отключение электронасосного агрегата.

В зависимости от используемых ПР, ПП и ДТ комплекс имеет несколько исполнений:

- ТЗК - 100 ОХХХММ со счетчиками жидкости 9405 и 9501 (Г.р. №18026-05) с ручным вводом измеренного значения плотности отпущенной жидкости и последующим автоматизированным расчетом массы;

- ТЗК - 100 ОПХХММ со счетчиками жидкости 9405 и 9501 с использованием ПП ПЛОТ 3М (Г.р. № 20270-07) для автоматизированного измерения плотности и расчета массы;

- ТЗК - 100 МПХХММ с ПР Promass (Г.р. № 15201-08); - ТЗК - 100 ММХХММ с ПР Micro Motion (Г.р. № 13425-06);

- ТЗК - 100 МРХХММ с ПР Rotamass (Г.р. № 27054-04).

- ТЗК - 100 МЭХХММ с ПР Promass (Г.р. № 15201-08) и Micro Motion (Г.р. № 13425-06).

При отпуске/приеме в автоцистерны и железнодорожные цистерны жидкости (измерении массы и объема жидкости) комплексы адаптированы к совместному применению систем верхнего или нижнего налива, отечественных и зарубежных изготовителей.

Для защиты метрологических характеристик комплексов от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрен многоступенчатый контроль для доступа к текущим данным и параметрам настройки (механические пломбы, индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных, предупредительные сообщения об испорченной или скорректированной информации, ведение журналов действий пользователя).

Составные элементы комплексов имеют взрывобезопасное исполнение и разрешение на применение на взрывоопасных объектах.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочные таблицы комплекса методом штемпелирования (металлофото, шелкографии, наклейки), титульный лист руководства по эксплуатации – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Состав	Кол-во
1	Комплекс топливозаправочный ТЗК – 100XXXXХММ	Электронасосный агрегат, электроуправляемый клапан гидравлический двухступенчатый, фильтр-газоотделитель, устройство заземления и контроля Преобразователь расхода, преобразователь плотности, датчик температуры, блок управления (СОИ, АРМ, персональный компьютер с программным обеспечением)	Согласно исполнения
3	Комплект вспомогательных устройств и монтажных частей		1 комплект
3	Набор монтажных и силовых кабелей		1 комплект
4	ЗИП		1 комплект
5	Комплект эксплуатационной документации	Руководство по эксплуатации, формуляр, руководство пользователя, методика поверки	1 экземпляр

ПОВЕРКА

Поверка комплекса проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Комплекс топливозаправочный ТЗК – 100XXXXХММ". Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в феврале 2010 г.

Основное поверочное оборудование:

- установка поверочная УПМ – 2000, наибольший предел взвешивания 2000 кг, погрешность 0,05 %;
- весы платформенные Vertex, диапазон взвешивания до 5000 кг, погрешности ±0,5 кг;
- секундомер СОС пр-26-2 ТУ 25-1 8 19.0021-90;
- манометр по ГОСТ 2405, кл. точности. 1,5;
- термометр кл. 1, ц. д. 1 °С от - 50 до + 50 °С по ГОСТ 28498.
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.596-02 "ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения".

ГОСТ 8.595-04 "ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методам выполнения измерений".

ПЭУ "Правила устройства электроустановок".

ТУ "4213-002-51942658-07 Комплексы топливозаправочные ТЗК – 100XXXXХММ. Технические условия".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Наименование Параметра	ТЗК - 100 ОХХХММ	ТЗК - 100 ОПХХММ	ТЗК - 100 МПХХММ	ТЗК - 100 ММХХММ	ТЗК - 100 МРХХММ	ТЗК - 100 МЭХХММ
1	Максимальное значение расхода жидкости, м ³ /ч						
	Ду 50	45	35	62	62	62	62
	Ду 80	90	90	90	90	90	90
	Ду 100	120	90	120			
2	Наименьшая доза выдачи жидкости, дм ³ , кг:						
	Ду 50	200					
	Ду 80	500					
	Ду 100	500					
3	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %:						
		массы	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25	±0,25
	объема	±0,15	±0,15	±0,25	±0,25	±0,25	±0,15
5	Рабочее давление, МПа						
		- максимальное	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	- минимальное	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
6	Верхний предел показаний ПР, дм ³ , кг не менее	99 999		999 999,9	999 999,9	999 999,9	999 999,9
7	Верхний предел показаний ПР суммарного учета, дм ³ , т не менее	9 999 999		999 999,9	999 999,9	999 999,9	999 999,9
8	Максимальное количество комплексов, работающих под управлением одного АРМ, шт	12					
9	Температура жидкости, °С						
	для бензинов	от -50 до 35					
	для дизельного топлива и керосина	от -50 до 50					
10	Пределы абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,5					
11	Рабочие условия эксплуатации	Исполнения У категории 2 по ГОСТ 15150					
12	Параметры электропитания, В	380(+10/-15%), 50 Гц					
13	Потребляемая мощность, кВт	12...30					
14	Масса, не более	760	760	1050	1050	1050	1050
15	Габаритные размеры, не более	1950x1100x2000	2600x1100x2000	2600x1100x2000	2600x1100x2000	2600x1100x2000	2600x1100x2000

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов топливозаправочных ТЗК – 100XXXXMM утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификаты соответствия № РОСС RU.МН04.В00153 от 12.05.2008 г. и № РОСС RU.ГБ05.В02287 от 17.06.2008 г.

Изготовитель: ООО "Деловой союз 2000".

Адрес: Россия, 142207, Московская область, Серпуховский район, д. Борисово.

Телефон/Факс (4967) 39-10-16, 39-10-17.



Генеральный директор ООО «Деловой Союз 2000»

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Баранова", written over a horizontal line.

А.В. Баранова